

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Università Juraj Dobrila di Pola

Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti  
Facoltà di Scienze della Formazione

**ELISA KRALJEVIĆ**

**NUOVI STRUMENTI PER LA DIDATTICA:  
DAL TABLET ALLA LIM**

Završni rad  
Tesina di laurea triennale

Pula, 26 rujan 2019.

Pola, 26 settembre 2019

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Università Juraj Dobrila di Pola

Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti  
Facoltà di Scienze della Formazione

**ELISA KRALJEVIĆ**

**NUOVI STRUMENTI PER LA DIDATTICA:  
DAL TABLET ALLA LIM  
NOVE DIDAKTIČKE TEHNOLOGIJE: OD  
TABLETA DO INTERAKTIVNE PLOČE**

Završni rad  
Tesina di laurea triennale

**JMBAG / N. MATRICOLA: 0303071958**

**Izvanredni student / Studente fuori corso**

**Studijski smjer / Corso di laurea:** Predškolski odgoj / Educazione prescolare

**Predmet / Materia:** Uporaba ICT u odgoju i obrazovanju / Uso delle TIC nell'educazione e istruzione

**Area scientifico-disciplinare:** Scienze dell'area sociale

**Settore:** Scienze dell'informazione e della comunicazione

**Indirizzo:** Scienze della comunicazione

**Mentor / Relatore:** dr.sc. Tommaso Mazzoli

Pula, 26. rujna 2019.  
Pola, 26 settembre 2019

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisana **Elisa Kraljević** kandidat za prvostupnika *predškolskog odgoja* ovime izjavljujem da je ovaj Završni rad rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio završnog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Student:

---

U Puli, 26. rujna 2019.

## DICHIARAZIONE DI INTEGRITÀ ACCADEMICA

Io, sottoscritta **Elisa Kraljević** laureanda in *Educazione prescolare* dichiaro che questa Tesina di Laurea triennale è frutto esclusivamente del mio lavoro, si basa sulle mie ricerche e sulle fonti da me consultate come dimostrano le note e i riferimenti bibliografici. Dichiaro che nella mia tesina non c'è alcuna parte scritta violando le regole accademiche, ovvero copiate da testi non citati, senza rispettare i diritti d'autore degli stessi. Dichiaro, inoltre, che nessuna parte della mia tesi è un'appropriazione totale o parziale di tesi presentate e discusse presso altre istituzioni universitarie o di ricerca.

Lo studente

---

A Pola, il 26 settembre 2019

## IZJAVA o korištenju autorskog djela

Ja, **Elisa Kraljević** dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj završni rad pod nazivom „**Nove didaktičke tehnologije: od tableta do interaktivne ploče**“ koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama.

Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

U Puli, 26. rujna 2019.

Potpis

---

## DICHIARAZIONE sull'uso dell'opera d'autore

Io, sottoscritta **Elisa Kraljević**, autorizzo l'Università Juraj Dobrila di Pola, in qualità di portatore dei diritti d'uso, ad inserire l'intera mia tesina di laurea triennale intitolata **Nuovi strumenti per la didattica: dal tablet alla LIM** come opera d'autore nella banca dati *on line* della Biblioteca di Ateneo dell'Università Juraj Dobrila di Pola, nonché di renderla pubblicamente disponibile nella banca dati della Biblioteca Universitaria Nazionale, il tutto in accordo con la Legge sui diritti d'autore, gli altri diritti connessi e la buona prassi accademica, in vista della promozione di un accesso libero e aperto alle informazioni scientifiche.

Per l'uso dell'opera d'autore descritto sopra, non richiedo alcun compenso.

A Pola, il 26 settembre 2019

Lo studente

---

## Indice

<b>PARTE TEORICA .....</b>	<b>1</b>
<b>1. INTRODUZIONE.....</b>	<b>1</b>
<b>2. L' INTRODUZIONE ALLA TECNOLOGIA .....</b>	<b>2</b>
2.1 L'evoluzione della tecnologia .....	3
2.1.1 Le invenzioni importanti delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione .....	3
2.2. La tecnologia nella vita di ogni giorno .....	8
<b>3. LE NUOVE TECNOLOGIE .....</b>	<b>9</b>
3.1 Il computer .....	9
3.2 Lo Smartphone.....	11
3.3 Il Tablet .....	12
3.4 La lavagna interattiva multimediale (LIM).....	13
3.5 L'internet.....	14
<b>4. LA TECNOLOGIA NELLA SCUOLA DELL'INFANZIA .....</b>	<b>16</b>
4.1 Chi sono i nativi digitali? .....	16
4.2 L'uso della tecnologia nella scuola dell'infanzia .....	16
4.3 Il computer, il tablet e la rete internet nella scuola dell'infanzia .....	17
4.4 Un aiuto per le educatrici.....	18
<b>5. LA LIM E IL TABLET NELLA SCUOLA DELL'INFANZIA .....</b>	<b>21</b>
5.1 I software e siti per la didattica nella scuola dell'infanzia .....	21
5.1.1 Il Gufo Boo.....	23
5.1.2 A tutta LIM.....	24
5.1.3 Il Gomitolo.....	25
5.1.4 Il Software didattico, gioco Blockly.....	26
5.1.5 Girando per la città .....	29
<b>PARTE EMPIRICA .....</b>	<b>31</b>
<b>6. LA RICERCA EMPIRICA .....</b>	<b>31</b>
6.1 Gli obiettivi della ricerca.....	31
6.2 Il metodo e l'attività svolta.....	31
6.3 I soggetti .....	32
6.4 Gli strumenti della ricerca .....	32
6.5 Analisi dei dati.....	33
6.6 Considerazioni conclusive .....	42
<b>7. CONCLUSIONE.....</b>	<b>44</b>
<b>8. RIASSUNTO.....</b>	<b>46</b>
<b>9. SAŽETAK.....</b>	<b>48</b>

<b>10. BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>50</b>
<b>11. ALLEGATI.....</b>	<b>52</b>

# **PARTE TEORICA**

## **1. INTRODUZIONE**

La tecnologia negli ultimi anni ha compiuto una rivoluzione che ha cambiato in poco tempo la vita di ogni giorno delle persone. La facilità di compiere degli scambi commerciali, di comunicare con le persone che si trovano dall'altra parte del mondo, di avere macchinari che svolgono i lavori da soli, ha spesso creato ricchezza e comodità.

Per quanto riguarda il campo dell'educazione dei bambini ho notato la poca conoscenza delle educatrici della possibilità di sfruttare la rete e gli strumenti digitali disponibili. Ho ritenuto interessante indagare come la tecnologia informatica e le risorse a disposizione degli educatori possano venir utilizzate per scopi didattici.

I bambini sono attratti dalla tecnologia ed è facile capire che utilizzando la multimedialità saranno coinvolti in qualsiasi tema si può loro presentare. L'educatore ha il compito di affiancare alle attività e esperienze che vengono svolte quotidianamente anche giochi e progetti interattivi.

Nella tesi presenterò dapprima lo sviluppo della tecnologia nel tempo, soffermandomi sui dispositivi attualmente più comuni come computer, smartphone, tablet e lavagna interattiva per poi accennare anche alla rete internet.

Si prenderà in considerazione l'uso della tecnologia nella scuola dell'infanzia descrivendo come tablet, LIM e internet possono aiutare gli educatori a far scoprire il mondo ai bambini e portarli a essere creativi e a sviluppare la propria personalità in base ai diversi campi di sviluppo. Da non sottovalutare che sia educatori che genitori, durante l'esperienza interattiva del bambino devono essere sempre presenti. Verranno presentati alcuni software didattici che l'educatore potrà usare come supporto nel processo di apprendimento.

Nella parte empirica sarà descritta brevemente l'attività svolta nel gruppo educativo prescolare e saranno analizzate le risposte che i bambini hanno dato. Si valuteranno i lati positivi e negativi dei dati raccolti.

## 2. L' INTRODUZIONE ALLA TECNOLOGIA

Sin dalle prime civiltà, l'uomo ha sempre cercato di trovare delle soluzioni per migliorare la propria sopravvivenza, ha sviluppato gradualmente le proprie capacità trasformando la realtà circostante. L'uomo è l'unico essere vivente che ha trasformato l'ambiente e si è evoluto nel tempo. Nel lontano passato si usavano vari semplici strumenti come asce, pietre, bastoni per svolgere un certo lavoro, questi strumenti poi sono diventati sempre più sofisticati finché hanno sostituito l'uomo in varie attività e lavori.<sup>1</sup>

Quindi il concetto base della tecnologia si basa sulla trasformazione artificiale, operata dall'uomo e legata ai suoi bisogni, ai procedimenti tecnici, alle risorse fino ad arrivare ad un prodotto; comprende il procedimento che l'uomo usa per realizzare varie trasformazioni. Nel processo di trasformazione, si usano materiali e quantità di lavoro strettamente necessari in modo da rendere il tutto più efficiente possibile e soddisfare i bisogni dell'uomo.

Per tecnologia intendiamo: *«[...] tecniche utilizzate per produrre oggetti e migliorare le condizioni di vita dell'uomo: non si tratta quindi solo di realizzazioni concrete, ma anche di procedure astratte. L' uomo ha un legame molto stretto con la scienza, di cui non è un semplice aspetto applicativo. La storia della tecnologia si intreccia con la storia dell'umanità: in particolare negli ultimi secoli il progresso tecnologico ha iniziato a correre a velocità sempre maggiori.»*<sup>2</sup>

Si dice che la tecnologia ha un legame stretto con la scienza perché riguarda diverse discipline come matematica, fisica, medicina, meccanica, economia, informatica e altre. Queste innovazioni sono propense a portare grandi cambiamenti, nella società, nella cultura e nelle tradizioni. Tali cambiamenti si riflettono nel tempo, e provocano e portano a grandi scoperte che fanno migliorare la vita dell'uomo ma a lungo andare possono provocare anche disagi e squilibri. Di vantaggi ne possiamo elencare tanti quante sono le invenzioni, partendo dal passato, dal fuoco all'energia, dalle ruote alle automobili, dai primi calcolatori al computer, dalla medicina con cure più semplici ai vari macchinari e grandi scoperte per curare le persone e così via. Purtroppo le grandi scoperte hanno portato dei grossi cambiamenti anche negativi come inquinamento ambientale, aumento delle differenze sociali, abuso di tecnologia

---

<sup>1</sup> <https://www.rosarioberardi.it/sitoberardi/e-book/ebookintrotecnologia.pdf> 22.07.2019 11:28

<sup>2</sup> [http://www.treccani.it/enciclopedia/tecnologia\\_%28Enciclopedia-dei-ragazzi%29/](http://www.treccani.it/enciclopedia/tecnologia_%28Enciclopedia-dei-ragazzi%29/) 23.07.2019 12:39



per scopi non legali, inoltre, conseguenze psicologiche e fisiche negative per l'uomo che lo portano a essere più sedentario, isolato, dipendente dalla tecnologia e meno creativo nei ragionamenti. In tutto questo sta nell'uomo valutare come e quanto usare le innovazioni e la tecnologia.

## **2.1 L'evoluzione della tecnologia**

Ogni epoca la classifichiamo proprio in base alle innovazioni e alle tecnologie sviluppate; età della pietra, età del ferro, età del bronzo, dalla rivoluzione industriale fino alla globalizzazione. La globalizzazione è quel fenomeno che favorisce la diffusione sempre più veloce delle nuove tecnologie. Mentre la prima parte dell'evoluzione tecnologica si è sviluppata in maniera molto più lenta, appena nel 17° secolo, il progresso ha iniziato ad accelerare in maniera più evidente.<sup>3</sup>

### **2.1.1 Le invenzioni importanti delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione**

La tecnologia dell'informazione e della comunicazione, detta anche in breve ICT, sigla dall'inglese Information and communication technology, *«[...] indica la convergenza dell'informatica con le telecomunicazioni e che identifica ogni settore legato allo scambio di informazioni e tutti i metodi e le tecnologie che servono a realizzarlo, compreso l'hardware, il software e i servizi...»*<sup>4</sup>.

La scienza delle informazioni e comunicazioni indica la scienza che studia la comunicazione delle persone e i diversi modi di comunicare. Infatti, l'informatica ha per oggetto lo studio delle informazioni tramite procedure automatiche. Già nel passato l'uomo ha cercato di trasmettere e conservare i dati attraverso la scrittura per registrare e ricordare leggi, battaglie, miti, elenchi e informazioni commerciali.

Dagli strumenti più semplici a quelli più complicati, lo sviluppo delle conoscenze porta l'uomo a realizzare macchine sempre più prestanti ed efficienti che si trasformano da

---

<sup>3</sup> [http://www.treccani.it/enciclopedia/tecnologia\\_%28Enciclopedia-dei-ragazzi%29/](http://www.treccani.it/enciclopedia/tecnologia_%28Enciclopedia-dei-ragazzi%29/) 24.07.2019 11:43

<sup>4</sup> <http://www.treccani.it/enciclopedia/tag/tecnologia-dell%27informazione-e-della-comunicazione/> 24.07.2019 13:13

meccaniche a elettroniche. In seguito elencheremo alcune macchine di calcolo che hanno avuto importanza nella storia del calcolo automatico e dell'informatica.

La prima macchina di calcolo usata dall'uomo erano le dita delle mani che servivano nella caccia, nella pastorizia e nel commercio. Per fare invece calcoli più complicati in Mesopotamia inventarono l'abaco, una specie di tavoletta rettangolare con asticelle parallele dove possono essere collocati piccoli oggetti come sassolini, anelli o palline. Ogni oggetto ha un valore numerico in base alla fila o alla colonna. L'abaco si può comparare al pallottoliere usato dai bambini per imparare a contare.



*Figura 1 L' abaco romano in bronzo – I sec. d.C.*

Nel 1902, su un'isola tra Grecia e Creta furono trovati dei resti di rame su una nave affondata che formavano una macchina di calcolo. Tale macchina serviva ai marinai per fare calcoli astronomici riguardanti il sorgere del sole, le fasi lunari, il movimento dei cinque pianeti conosciuti in quell'epoca e per determinare i giorni, le settimane, i mesi e la data degli equinozi. Tali resti risalgono attorno al 300 a.C. e la macchina fu chiamata la macchina di Anticitera perché trovata vicino all'isola di Anticitera. Tale meccanismo era molto sofisticato e poteva essere usato come macchina di calcolo, tanto che macchine simili venivano usate fino a qualche decennio fa negli uffici.

Un altro oggetto simile alla macchina di Anticitera è l'astrolabio, una sorta di orologio astronomico che risale all'800 d.C. ed è d'origine araba.

Durante il Medioevo sembra che l'epoca delle macchine da calcolo non ebbe un progresso molto accentuato. Appena nella metà del '600 ci furono nuove scoperte e invenzioni.<sup>5</sup>

Fu Wilhelm Schickard nel 1623 che tentò di costruire una macchina aritmetica ovvero un orologio calcolante basato su ruote dentate che eseguiva le quattro operazioni e la radice quadrata. Un secondo tentativo fece Blaise Pascal, che nel 1643 costruì la Pascalina. La Pascalina aveva come novità il meccanismo di riporto e fu prodotta in diverse dimensioni e donata a diversi personaggi famosi di quell'epoca.



*Figura 2 La Pascalina*

Subito dopo, il tedesco Leibniz era a conoscenza della Pascalina e cercò di migliorare il funzionamento affrontando il dilemma della moltiplicazione ma tralasciando il meccanismo dei riporti. Ci sono stati altri matematici che fecero dei tentativi per arrivare a una macchina di calcolo affidabile ma incontrarono spesso delle difficoltà come frequenti guasti e lentezza della macchina.<sup>6</sup>

Nel 1834 Charles Babbage elaborò una macchina per svolgere moltiplicazioni e divisioni e in più rispetto alle altre aveva la possibilità di fare equazioni più complesse e di stamparne i risultati. Per questo motivo tale macchina era formata da tantissimi pezzi e risultava

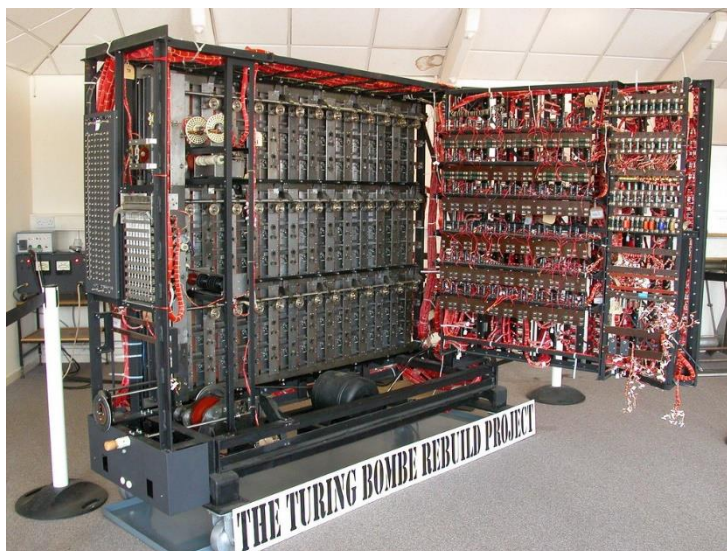
---

<sup>5</sup> Umberto, Marone, "Tekno - informatica", Esselibri S.p.a, Napoli, 2006, pag. 11

<sup>6</sup> [http://www.museoscienza.org/approfondimenti/documenti/macchina\\_poleni/funzionamento1.asp](http://www.museoscienza.org/approfondimenti/documenti/macchina_poleni/funzionamento1.asp) 25.07.2019 14:53

ingombrante. Il progetto di tale macchina si interruppe e Babbage cercò di produrre una più semplificata che viene considerata l'ascendente dei moderni computer.

Ci furono poi dal 1900 diverse scoperte e innovazioni come: le prime relazioni matematiche e logiche scritte da George Boole, si sviluppa l'era delle telecomunicazioni e Antonio Meucci inventa il telefono. Guglielmo Marconi trasmette il primo segnale via radio. Noto è il matematico britannico Alan Turing che fu uno dei più importanti scienziati del XX secolo per l'invenzione del calcolo elettronico, del concetto di algoritmo e dell'elaborazione dei dati. Turing, per svolgere l'attività di spionaggio durante la seconda guerra mondiale, costruì una macchina detta "Bomba" con la quale riuscì a decifrare tramite i codici, i messaggi mandati dalla Germania di Hitler.<sup>7</sup>



*Figura 3 La "Bomba" di Alan Turing*

Subito dopo ci furono anche altre macchine realizzate per scopi bellici come il calcolatore programmabile elettromeccanico del 1938, creato da Konrad Zuse. Nel 1939 George Robert Stibitz costruì il primo calcolatore funzionante con codice binario, nel 1944 nei laboratori IBM entrò in funzione Mark 1, ovvero il calcolatore elettromeccanico. Nel 1946 l'esercito americano finanzia la realizzazione di ENIAC (Electronic and Numeric Integrator and Calculator), nel 1950 nasce il primo computer costruito in serie Univac I, nasce poi il transistor che verrà usato nel 1954 per costruire un computer con minori dimensioni dei

---

<sup>7</sup> <https://www.museoscienza.org/news/dettaglio.asp?idnotizia=920&archivio=no> 26.07.2019 13:09

circuiti elettrici. In seguito si costruiscono i primi hard disk, il primo chip, i dischi magnetici e nasce anche il linguaggio di programmazione semplificato Basic (Beginner's All Purpose Symbolic Instruction Code), versione prodotta per piccoli computer da Bill Gates. Nel 1970 La INTEL realizza le prime memorie RAM (random access memory - memoria di accesso casuale) e il primo microprocessore ovvero un piccolo pezzo di silicio che può contenere molti transistor e che fu poi usata al posto delle vecchie memorie. Nel 1972 nasce anche il primo gioco detto Pong, che prevedeva di ribalzare una pallina da una parte all' altra.

Nel 1975 due giovani universitari Bill Gates e Paul Allen formarono un'azienda chiamata Microsoft che elaborava linguaggi per computer. I loro diretti concorrenti furono altri due giovani chiamati Stephen Jobs e Stephen Wozniak che in California formarono la nota azienda Apple. Il loro primo computer fu proprio "Apple I" che non fece subito scalpore. Più tardi si concentrarono sulla realizzazione di "Apple II" che a differenza del primo computer era dotato di una tastiera e poteva visualizzare la grafica a colori. Con l'invenzione dell'Apple II si ritiene iniziata l'era del personal computer.<sup>8</sup>



*Figura 4 Apple II*

Nel 1981, la più grande azienda informatica del mondo, la IBM iniziò a investire e a produrre nelle strutture hardware e software in modo da essere compatibili con altri produttori di personal computer. Utilizzarono il programma MS- DOS (Microsoft – Disc Operating System) creato da Gates e Allen.

---

<sup>8</sup> [https://marketingtorino.it/la-storia-di-apple-lazienda-che-ha-rivoluzionato-il-mondo-della-tecnologia/#La\\_storia\\_dell8217azienda\\_Apple](https://marketingtorino.it/la-storia-di-apple-lazienda-che-ha-rivoluzionato-il-mondo-della-tecnologia/#La_storia_dell8217azienda_Apple) 26.07.2019 14.56

Negli ultimi trenta anni la ricerca sulla tecnologia ha aumentato sempre più la potenza del calcolo diffondendosi velocemente e arrivando a diventare indispensabile in ogni campo e per ogni persona anche nella vita quotidiana.

## **2.2. La tecnologia nella vita di ogni giorno**

Siamo circondati dalle nuove tecnologie che fanno parte della nostra vita e che sono indispensabili. Banalmente possiamo fare dei semplici esempi: sappiamo che senza automobili per circolare, senza computer negli uffici, senza frigorifero in casa e senza telefono nella vita quotidiana e senza internet ci sentiamo a disagio e abbiamo delle difficoltà. Siamo ormai una società robotizzata e computerizzata. Le macchine ormai svolgono molto più velocemente e con maggior precisione il lavoro dell'uomo. Tutti sanno usare il computer anche i più piccoli che imparano molto velocemente. Purtroppo ci sono degli svantaggi nella velocità di innovazione che porta l'uomo a essere dipendente dalla tecnologia e a perdere dei principi morali e sociali.

### **3. LE NUOVE TECNOLOGIE**

Lo sviluppo delle tecnologie in generale ma soprattutto quello di comunicazione e informazione ha cambiato radicalmente la comunicazione, l'interazione e il lavoro con gli strumenti e le persone. Hanno cambiato lo stile di vita, l'organizzazione del lavoro e la cultura delle persone. È stata proprio la velocità di informazione a diffondere le nuove tecnologie facendo poi diventare accessibili a tutti e collegando tutto il mondo in maniera facile e veloce. Basti pensare che tutti hanno uno smartphone o un computer, che accedendo alla rete si collega a una qualsiasi parte del mondo. Le tecnologie, gli strumenti più diffusi e la rete per inviare, elaborare e ricevere informazioni più comuni sono:

- Computer
- Smartphone
- Tablet
- Lavagna interattiva multimediale
- Internet<sup>9</sup>

Tali strumenti tecnologici e la rete internet sono i più diffusi e usati nel lavoro, come mezzi didattici nell'apprendimento e come mezzo di comunicazione nella vita quotidiana.

#### **3.1 Il computer**

Il computer è un dispositivo in grado di ricevere, elaborare e fornire dati e informazioni in tempi molto rapidi. È costituito da diverse parti fondamentali che si suddividono in hardware e software. La parte hardware riguarda la parte materiale, fisica che si può toccare e vedere, mentre la parte software è la parte che non è percepibile al tatto ma sono tutti quei programmi che danno le istruzioni.

La parte hardware è composta all'esterno dalle periferiche di output che permettono di ricevere informazioni dal computer e di produrle all'esterno ovvero: monitor, stampanti, proiettori, casse acustiche, cuffie.

---

<sup>9</sup> <https://www.orizzontescuola.it/i-4-strumenti-fondamentali-per-una-scuola-digitale-corsi-online/> 26.07.2019 15:54

Dall'altra parte, periferiche di input che permettono di inviare le informazioni al computer: tastiera, mouse, webcam, microfoni, scanner, lettore di codice a barre.

Le periferiche di input e output sono collegate con la *case*. La case è la scatola che contiene tutti i dispositivi. All'interno della case ci sono:

- Il processore ovvero “il cervello del computer” che elabora tutti i dati e svolge funzioni di controllo
- La memoria RAM dove vengono conservati i dati usati dal processore. La RAM viene detta volatile perché quando spegniamo il computer, il contenuto della memoria viene cancellato.
- La memoria ROM a differenza della RAM permette solo la lettura dei dati ed è una memoria permanente perché i contenuti non vengono cancellati quando si spegne il computer.
- L'alimentatore: il dispositivo che dà la corrente elettrica a tutto il computer e lo fa funzionare.
- Il disco rigido o in inglese *hard disk* conserva in maniera permanente i dati che ci servono. Oltre ai dati si conservano anche i programmi. Il disco rigido, la RAM e il processore sono in continua interazione mentre lavoriamo al computer.<sup>10</sup>

Ci sono poi anche altre memorie esterne e la più usata al momento è la chiavetta USB. L'USB è una memoria portatile di piccole dimensioni, facilmente cancellabili e con una grande quantità di memoria da 1 Gb fino a 128 Gb di memoria. I punti deboli della chiavetta riguardano la durata nel tempo dei dati salvati, il collegamento e lo scollegamento del dispositivo che se non viene svolto in maniera corretta si rischia la cancellazione dei dati. Per questo motivo è meglio salvare i dati anche su altre dispositivi di memoria.

Queste caratteristiche principali dei computer le troviamo in molti dispositivi che possiamo trovare intorno a noi. Dalle casse nei supermercati, ai bancomat, dai computer di bordo in macchina alle apparecchiature mediche in ospedale. Nel mondo del lavoro il computer è un apparecchio indispensabile e instancabile perché in modo continuato elabora i dati da noi richiesti. È utile anche nelle nostre case perché tramite il collegamento alla rete arriviamo a

---

<sup>10</sup> Bernardo, Antonio, Pedone, Marcello, “Informatica di base”, Editore Bulgarini Firenze, 2008, pag. 59



qualsiasi tipo di informazioni, possiamo collegarci con altre persone e con semplici passaggi possiamo fare compere e ricevere vari servizi.

Anche i più piccoli ormai sono in grado di usare in modo facile il computer, facendo ricerche per la scuola ma soprattutto giocando.

### **3.2 Lo Smartphone**

Lo smartphone, chiamato comunemente anche telefono cellulare in base al primo uso come telefono, è un dispositivo portatile e alimentato da una batteria. È un piccolo computer che ha la funzione di telefono e di elaborazione e trasmissione dei dati. L'uso dello smartphone da parte dell'utente viene svolto mediante lo schermo touch screen o meglio schermo tattile. Oltre a vedere i video, l'utente appoggiando le dita in vari posti dello schermo fa delle scelte. Attualmente il sistema touch screen viene utilizzato anche su vari tipi di computer nelle diverse macchine e nei diversi elettrodomestici.

Lo smartphone è composto da sensori e dispositivi come altoparlante, microfono, fotocamera, videocamera digitale, dispositivo di localizzazione (GPS) e sistema di collegamento in internet. Quindi questo piccolo computer può venir usato da tutti e per qualsiasi scopo come produrre musica, guardare un film, fare compere, giocare.

Per avere delle funzionalità aggiuntive lo smartphone fa uso delle specifiche applicazioni dette "apps", che sono la parte software dello smartphone. Ci sono tantissime apps che possono venir scaricate tramite la rete e che fanno avere all'utente le funzioni desiderate.<sup>11</sup>

Lo smartphone viene usato ormai da quasi tutte le persone anche in età molto giovane. Il sistema touch è entrato a far parte della nostra vita e questi piccoli computer sembrano essere indispensabili al nostro stile di vita.

In base a una ricerca di un giornalista italiano Francesco Marino, si stima che nel mondo ci sono 82 per cento di persone che possiedono uno smartphone nel 2017 e che l'89 per cento

---

<sup>11</sup> <https://www.garanteprivacy.it/documents/10160/10704/1819937.pdf/dec5e711-3afc-4e81-8970-bdc68e94cd58?version=1.0> 07.08.2019 14:48

controlla il proprio smartphone entro un'ora dal risveglio. Quindi il nostro primo pensiero al mattino è quello di controllare cosa sia successo nella notte e quali sono le nuove notizie.<sup>12</sup>

### 3.3 Il Tablet

Il tablet è un piccolo computer e si può compararlo allo smartphone perché ha le stesse caratteristiche e funzionalità. Si differenziano dallo schermo perché nel caso del tablet è molto più grande e più comodo per leggere, guardare un film o giocare. Viene usato anche per motivi lavorativi e per la didattica nelle scuole.

Dapprima il tablet viene introdotto nelle scuole per facilitare insegnanti e professori nel lavoro quotidiano di comunicazione, adesso vengono usati anche da ogni singolo bambino. I libri non vengono del tutto sostituiti dal tablet, ma attraverso ad esso gli alunni sono stimolati a fare ricerche ed essere più attivi in classe. Sono più stimolati perché possiedono un oggetto tecnologico e trovano divertente svolgere compiti ed esercizi tramite le applicazioni comunque controllate dall'insegnante e dal professore. Oltre ai libri, le applicazioni possono sostituire anche le matite e la carta perché gli alunni e gli studenti potranno leggere, scrivere, cancellare, disegnare e fare ricerca con il tablet. Si può inoltre scambiare messaggi con professori e insegnanti e svolgere attività di gruppo.

Anche per i docenti il tablet è utile per l'insegnamento perché il materiale trovato potrà essere proiettato e i materiali potranno essere inviati agli studenti senza l'uso di fotocopie.

Ci sono però anche degli svantaggi nell'uso del tablet nell'educazione. Possono causare problemi alla vista a causa del dispositivo illuminato guardato a lungo, problemi di tipo muscolare di polsi, mani e collo a causa della postura. Siccome sono collegati alla rete, il lavoro degli studenti deve venir sempre controllato perché i ragazzi possono essere distratti da altri contenuti. Inoltre il tablet è un oggetto che ha un certo valore e sicuramente portato da casa a scuola può facilmente rompersi e rappresentare oggetto di furto.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> Francesco, Marino, *"Diffusione smarphone nel mondo 2017: i dati sull'utilizzo"*, 2017, disponibile sul sito <https://www.digitalic.it/tecnologia/diffusione-smarphone-nel-mondo-2017> 07.08.2019 17:54

<sup>13</sup> <https://www.iluoghidellamemoria.it/pro-e-contro-uso-dei-tablet-a-scuola/> 07.08.2019 18:23

### 3.4 La lavagna interattiva multimediale (LIM)

La lavagna interattiva multimediale (LIM) detta anche lavagna digitale o smart board, è una superficie bianca che ha dei componenti elettronici dove vengono proiettati i contenuti che derivano da un computer. La persona che usa la LIM invece di usare il computer per svolgere le attività desiderate, può interagire sui contenuti toccando direttamente i punti sulla superficie bianca della LIM usando una penna o le dita. Le dimensioni della LIM possono arrivare da 180 cm a 250 cm, questo perché tale lavagna viene usata per l'insegnamento e la presentazione.

La LIM è semplice da usare e viene collegata con dei cavi al computer quindi quello che si vede sul desktop del computer si proietterà sulla LIM. Può venir usata anche come videoproiettore.<sup>14</sup>

La lavagna interattiva multimediale può essere di diversi tipi in base ai sistemi di tocco:

- LIM a membrana resistiva: questa tecnologia funziona solo con le penne elettroniche. La superficie di tale lavagna è ricoperta da membrane flessibili e quando la penna tocca tale membrana, cambia il flusso di corrente. Il cambiamento viene segnato come un segnale di tocco.
- LIM ad ultrasuoni, laser o infrarosso: questo sistema si basa su coordinate, simile a battaglia navale. Ai lati della lavagna ci sono dei sensori che emettono raggi e che creano un reticolo. Ogni volta che si tocca la superficie il sistema di sensori manda il comando. Tale LIM può venir usata sia con le penne elettroniche che con le dita o con qualsiasi penna.
- LIM a tecnologia ottica: si basa su un sistema di una o più piccole telecamere che riprendono i movimenti che accadono alla lavagna. Il sistema capisce il tocco e lo decodifica in istruzione.
- LIM a tecnologia capacitiva: questo sistema coglie la capacità elettrica quando viene toccata la superficie della lavagna. Toccando la superficie si cambia la carica elettrica e il sistema reagisce di conseguenza.

---

<sup>14</sup> <https://meeting-hub.net/blog/lim-lavagna-interattiva-multimediale> 08.08.2019 11:33

- LIM a funzionamento elettromagnetico: questa LIM è dotata di un campo magnetico che funziona solo con l'avvicinarsi dell'apposita penna magnetica. Il sensore riconosce la penna quando viene a contatto nei punti in cui il campo è alterato.
- LIM a tecnologia Anoto: la prima penna digitale inventata nel 1999 aveva il nome di Anoto. Tale penna è stata usata per diversi strumenti tecnologici. Tramite una telecamera posta nella penna, si tracciano dei punti piccoli e fitti che formano una griglia detta *pattern*. I punti nel pattern trasmettono l'informazione e il computer può ritornare il comando.

La LIM è sicuramente uno strumento innovativo e rivoluzionario nel campo dell'insegnamento. I bambini e i ragazzi in generale trovano la tecnologia interessante e per questo motivo la LIM provoca in loro un maggiore interesse e coinvolgimento. L'insegnante e il docente creano e riproducono, in maniera più efficace e interessante i materiali da presentare.<sup>15</sup>

### 3.5 L'internet

Secondo Tim Berners Lee, l'internet e il web sono stati formati per far comunicare le persone e per migliorare la vita in Rete nel mondo. Il progetto di internet è una creazione sociale. Infatti, sostiene che: *“Lo scopo finale del Web è quello di sostenere e migliorare la nostra vita in Rete nel mondo”*.<sup>16</sup>

Infatti, per comunicazione tramite rete si intende la connessione tra strumenti informatici tra loro lontani attraverso un certo linguaggio di comunicazione.

Internet nasce da Arpanet che rappresentava la prima rete con scambio di dati con un'estensione molto vasta. Arpa era l'Agenzia di dipartimento della difesa americana che faceva ricerche per applicazioni militari e strategiche. Dopo un anno l'Università della California forma la rete Arpanet dopodiché nasce la posta elettronica che servirà ai ricercatori per mandare messaggi elettronici. Durante gli anni settanta le reti universitarie vennero collegate tramite un insieme di regole predefinite in modo che i diversi calcolatori si possano

---

<sup>15</sup> <https://meeting-hub.net/blog/lim-lavagna-interattiva-multimediale> 08.08.2019 12:52

<sup>16</sup> Himanen, Pekka, *“L'etica hacker e lo spirito dell'età dell'informazione”*, Milano: Feltrinelli, 2003, pag. 136

comprendere. Questo linguaggio comune fu chiamato protocollo che ancora oggi viene usato come base della comunicazione internet.

Nel 1983 le strutture di ricerca universitarie si dividono da quelle militari e iniziano a collegarsi con le università che si trovano in tutto il mondo e questo insieme di reti di collegamento venne chiamato internet.

Dopo tanti anni di investimento internet si ampliò in tutto il mondo diventando sempre più veloce e migliorando la qualità di trasmissione.<sup>17</sup>

Oggi siamo collegati 24 ore su 24 a internet tramite computer, smartphone, tablet, notebook e senza renderci conto “navighiamo” da una parte all’ altra della rete, in un’enorme banca dati svolgendo diverse attività.

Internet viene usato anche da bambini e ragazzi e viene considerato un fatto normale. I più giovani che usano la rete vengono detti “nativi digitali” perché crescono tra smartphone, tablet e computer. Utilizzano internet per qualsiasi ricerca e informazione ma soprattutto per il gioco, la musica e i video. Una maggiore attenzione la devono avere i genitori controllando i propri figli nel web e informandoli su alcune minacce che si possono trovare in rete. Purtroppo alcuni figli sono molto più informati dei genitori e a volte questo problema di inesperienza per i genitori rende il controllo e le precauzioni più difficili.

---

<sup>17</sup> <https://www.planetweb.it/strumenti/piccola-guida-internet/indice/breve-storia-di-internet.html> 09.08.2019 14:53

## **4. LA TECNOLOGIA NELLA SCUOLA DELL'INFANZIA**

### **4.1 Chi sono i nativi digitali?**

I bambini non sono più quelli di una volta ma vengono definiti “*nativi digitali*”. Questa espressione viene usata dallo studioso Marc Prensky nel 2001 per definire i bambini e i giovani nati “nella tecnologia”. Si definiscono così perché già da piccolissimi usano giochi interattivi realizzati esclusivamente per loro fino ad usare computer, tablet e smartphone. Questi bambini non hanno nessuna difficoltà ad usare questi dispositivi e anche se non conoscono subito il funzionamento non si sentono a disagio ma cercano di capire il ragionamento. Per questo motivo questi “schermi” hanno migliorato il loro modo di apprendere, ricercare, conoscere e comunicare.<sup>18</sup>

La familiarità dei più giovani con la tecnologia ha portato a rivedere e inserire la tecnologia e la multimedialità anche nell'educazione e nell'istruzione. Questo perché oltre a essere un fatto di modernità è diventata una necessità quotidiana che spinge la società a essere “tecnologica”. Infatti anche i processi di apprendimento si sono modificati e hanno portato a modificare la didattica tradizionale basata su libri e comunicazione orale in attività di insegnamento tramite tecnologie didattiche come computer, tablet e lavagna interattiva.<sup>19</sup>

### **4.2 L'uso della tecnologia nella scuola dell'infanzia**

Oltre agli educatori- insegnanti e bambini, nel sistema di istruzione arriva un altro soggetto ovvero il dispositivo tecnologico. Dalle scuole dell'infanzia a quelle elementari, il computer, il tablet e la lavagna interattiva multimediale fanno ormai parte della didattica. L'uso di tali tecnologie portano a molti investimenti e a molte critiche. Il dilemma non è più se introdurle nell'apprendimento, ma come introdurle e come avvicinare i bambini e i ragazzi al mondo tecnologico.

---

<sup>18</sup> <https://www.giuntiscuola.it/scuoladellinfanzia/magazine/opinioni/direzioni-digitali/page2/> 05.09.2019 14:50

<sup>19</sup> Guerra, Luigi, “*Educazione e nuove tecnologie: I nuovi strumenti della mediazione didattica*”, Edizione Junior, Bergamo, 2002

La didattica multimediale si basa su un insegnamento - apprendimento diverso da quello tradizionale. Gli adulti dovrebbero far diventare questo processo semplice, efficace, flessibile e aperto, in modo da far sentire i bambini a loro agio, liberi nell'esprimersi e nel collaborare.

I bambini di oggi sono nati con i computer e la tecnologia, quindi la cultura tecnologica fa parte della nostra società. Già dai 3 anni i bambini sanno usare telecomandi, mouse, e lo schermo touch imitando gli adulti. Per questo motivo la multimedialità viene introdotta anche nelle scuole dell'infanzia, usata dagli educatori per la didattica tramite linguaggi telematici e informatici. Tali linguaggi influenzano le modalità d'apprendimento dei bambini nel loro processo di sviluppo cognitivo, emotivo e sociale. Nella scuola dell'infanzia l'educatore ha funzione di mediatore tra i mezzi tecnologici e la formazione del bambino. I mezzi tecnologici sono solo mezzi della trasmissione delle conoscenze del bambino ma non devono e non possono sostituire le attività pratiche e quotidiane che servono ai bambini per svolgere le loro esperienze dirette. Tramite disegni, animazioni, musiche, filmati e video si può catturare l'attenzione dei bambini consolidando e promuovendo le attività già svolte e viste direttamente. Oltre a linguaggi visivi, tramite computer si notano anche testi e altri linguaggi iconici e grafici, dove i bambini possono estendere il concetto di simboli e più tardi di scrittura.

Non dobbiamo però sostituire l'educatore con il dispositivo tecnologico, ma indirizzare l'educatore all'uso corretto del dispositivo tecnologico-informatico utile per l'apprendimento del bambino.<sup>20</sup>

#### **4.3 Il computer, il tablet e la rete internet nella scuola dell'infanzia**

Il computer è uno degli strumenti più diffusi a disposizione degli educatori e insegnanti ma non è l'unico. Anche il tablet viene usato sempre più spesso grazie alla comodità della mancanza di fili, del sistema touch e delle dimensioni ridotte rispetto al computer e alla LIM.

Per questo nella scuola dell'infanzia si inizia a mettere in contatto i bambini con i vari strumenti tecnologici. I bambini acquisiscono concetti tramite immagini, suoni e video e computer e tablet potrebbero essere utili strumenti all'apprendimento grazie allo schermo.

---

<sup>20</sup> file:///E:/Documents/Downloads/579-Article%20Text-786-1-10-20150807.pdf 26.08.2019 13:27

Gli educatori hanno bisogno di restare al passo con le esigenze della realtà quotidiana e sociale per questo motivo è importante inserire nella scuola dell'infanzia lo strumento più adatto per lo svolgimento delle attività quotidiane di apprendimento.

In Croazia, nel 2018, nelle scuole elementari è stata inserita come materia obbligatoria l'informatica, anche se non tutte le scuole erano preparate con classi munite di lavagne interattive e computer per ogni bambino. Questo perché il ministero non ha fatto in tempo ad acquistare gli strumenti per tutte le scuole.<sup>21</sup> Anche le scuole dell'infanzia non hanno sempre la possibilità di possedere computer, tablet o lavagne interattive per bambino o singola classe, questo per motivi finanziari. Quindi gli educatori si devono adattare a quello che la scuola offre e cercare comunque nel miglior modo possibile di organizzarsi tra educatrici per usare i mezzi disponibili secondo le possibilità. Un altro disagio è quello di non poter spesso aggiornare e acquistare gli strumenti informatici che vengono innovati continuamente.

Con l'introduzione del computer viene associata la rete internet ormai indispensabile per la didattica e per la ricerca di nuove attività. La ricerca della multimedialità porta a un nuovo modo di trasmettere il sapere. In internet l'educatore può trovare qualsiasi tipo di informazione, attività, video, disegno utile per l'obiettivo che ha da raggiungere. Inoltre ci sono tantissimi software che in forma di gioco aiutano il bambino a sperimentare in base ai diversi campi di sviluppo. Per beneficiare delle attività tecnologiche, gli adulti, genitori, educatori e insegnanti dovrebbero valutare e scegliere i software e i contenuti adatti ai bambini in base all'età.

#### **4.4 Un aiuto per le educatrici**

La veloce diffusione della multimedialità ha influenzato completamente anche i metodi di insegnamento e di educazione nelle scuole dell'infanzia e ancor più nelle scuole elementari e superiori. La possibilità di essere connessi alla rete internet e aver a disposizione tablet, computer e lavagna interattiva ha cambiato fortemente la vita e gli stili educativi. Le ricerche in rete e le risposte rapide alle nostre domande ci aiutano a risolvere in modo veloce i nostri

---

<sup>21</sup> Martina, Gelenčir, „Cosa c'è? Non c'è il personal computer per la materia obbligatoria di informatica che parte tra un mese – Il ministero annulla l'appalto per 13000 computer”, 07.08.2018 disponibile sul sito: <https://www.srednja.hr/zbornica/nastava/a-cega-nema-laptopa-obveznu-informatiku-koja-krece-mjesec-dana-ministarstvo-ponistilo-javnu-nabavu-13-000-racunala/> 27.08.2019 12:44



dubbi e i nostri problemi durante il lavoro di educatori. Internet ha sostituito la ricerca nelle fonti cartacee, i libri e le enciclopedie.

L'educatore dovrà rielaborare il modo di ricerca e di insegnamento: il primo obiettivo sarà quello di migliorare la capacità di uso e di rapporto dei bambini con gli strumenti informatici e come secondo obiettivo, inserire le tecnologie nell'attività di insegnamento.<sup>22</sup>

Come primo punto, è importante che l'educatore sia in grado di usare la nuova tecnologia come supporto all'istruzione tradizionale. Sicuramente si possono seguire vari corsi e seminari che aiutano l'educatore a utilizzare i mezzi informatici come computer, tablet, e-book e lavagna interattiva. Oltre all'utilizzazione si possono seguire corsi e seminari per aggiornare le proprie competenze, e aggiornare e seguire i vari software da usare secondo le attività e gli obiettivi degli educatori.

Dopo aver consolidato le proprie competenze e le abilità, l'educatore può servirsi del proprio sapere per progettare e realizzare progetti e attività per soddisfare il processo educativo. Si deve creare un contesto educativo dove il bambino è libero di esprimersi, esplorare potendo considerare l'appoggio e l'aiuto dell'educatore. Si valorizza la capacità di osservazione e ascolto del bambino documentando i processi di apprendimento. Il processo di documentazione digitale dà un altro vantaggio all'educatore che in maniera più semplice ed economica può archiviare dati, osservazioni, video, foto, registrazioni e creare tabelle. Tali documenti permettono la condivisione con altri colleghi e una facile e veloce consultazione. Inoltre danno modo all'educatore di crescere professionalmente e di offrire un'offerta educativa di qualità.

Le tecnologie di informazione e comunicazione sono mezzi utilizzati per facilitare le comunicazioni attraverso computer, tablet, lavagne interattive e altri mezzi e software necessari. L'educatore fa uso di questi dispositivi e servizi per far esplorare e trovare sistemi di espressione, stimolazione e acquisizione di competenze digitali da parte dei bambini.

Ci sono diversi campi di sviluppo di cui l'educatore deve occuparsi e dove viene incoraggiato l'uso della multimedialità nella didattica della scuola dell'infanzia:

---

<sup>22</sup> Romio, Roberto, „Educazione e nuove tecnologie della comunicazione “, in Catechesi, 84(2014-2015), Elledici Torino, 2014, pag. 56-76

- Campo di esperienza “Immagini, suoni e colori”: il bambino comunica, racconta e esprime pensieri usando immaginazione e creatività, sviluppa l’interesse per la musica e l’ascolto, sviluppa la percezione utilizzando la voce e il corpo.<sup>23</sup> Queste esperienze possono essere consolidate attraverso la sperimentazione della multimedialità tramite le foto, i suoni, le musiche e favorendo un contatto attivo.
- Campo di esperienza “Conoscenza del mondo”: il bambino raggruppa e ordina secondo criteri diversi, valuta e compie misurazioni con semplici strumenti, colloca persone e cose nello spazio e nel tempo, osserva i fenomeni naturali.<sup>24</sup> Inoltre prova interesse nella tecnologia e negli strumenti, li esplora, scopre le funzioni e i possibili usi.
- Campo di esperienza “I discorsi e le parole”: il bambino usa la lingua italiana, esprime le proprie emozioni e il proprio pensiero, ascolta, e comprende storie, filastrocche e canzoni, drammatizza, impara e ripete nuove parole e nuove lingue. Si può avvicinare alla scrittura e alla lettura incontrando tecnologie digitali, i diversi media, imitando la scrittura e producendo forme e segni nei diversi giochi.<sup>25</sup>

I fattori stimolanti che stanno alla base dell’introduzione della tecnologia nella didattica si fanno sentire nel miglioramento degli apprendimenti dal punto di vista cognitivo, motivazionale, nell’inclusione, nella dematerializzazione dei libri e nello sviluppo delle capacità d’uso degli strumenti tecnologici e dei media. L’uso di tali tecnologie affianca l’educazione tradizionale legata all’attività del corpo, di movimento, di manipolazione e di scoperta valorizzando un equilibrio didattico educativo nell’uso dei media.

---

<sup>23</sup> [https://www.icportomantovano.edu.it/system/files/curricolo\\_scuola\\_infanzia\\_immagini\\_suoni\\_e\\_colori.pdf](https://www.icportomantovano.edu.it/system/files/curricolo_scuola_infanzia_immagini_suoni_e_colori.pdf)  
28.08.2019 14:33

<sup>24</sup> <http://xoomer.virgilio.it/icsmelendugno/CURRICOLI/INFANZIA/LA%20CONOSCENZA%20DEL%20MONDO.pdf>  
28.08.2019 15:25

<sup>25</sup> [http://www.icspetricoli.it/files/1\\_-\\_Curricolo\\_Campo\\_di\\_esperienza\\_i\\_Discorsi\\_e\\_le\\_Parole.pdf](http://www.icspetricoli.it/files/1_-_Curricolo_Campo_di_esperienza_i_Discorsi_e_le_Parole.pdf)  
28.08.2019 15:50

## 5. LA LIM E IL TABLET NELLA SCUOLA DELL'INFANZIA

Ci si chiede: “Quale è l’età giusta per avvicinare i bambini al mondo dell’informatica?”. Ci sono molti punti di vista diversi e molte motivazioni. Secondo gli esperti, fino ai 2 anni i bambini non dovrebbero mai usare tablet, computer o smartphone. *“Questo perché: numerose sono le evidenze sulle interazioni con lo sviluppo neuro cognitivo, il sonno, la vista, l’udito, le funzioni metaboliche e lo sviluppo emotivo in età evolutiva”*.<sup>26</sup> Tale citazione viene considerata dal giornalista Di Todaro pubblicata dagli specialisti della Società Italiana di Pediatria inoltre per i bambini più grandi affermano di non far usare smartphone e tablet durante i pasti e prima di andare a dormire.

Se per l’adulto la tecnologia può spaventare perché richiede conoscenza e abilità, per il bambino è una situazione che crea curiosità e interesse siccome si tratta di una novità. Per questo motivo già dalla scuola materna sia il tablet che la lavagna interattiva possono essere usati per imparare e apprendere tramite il gioco e il divertimento. Si può apprendere giocando da soli oppure in gruppo, si può usare come laboratorio per esprimere la propria creatività, si può disegnare e colorare con l’uso di tastiere e pennino, si possono creare storie interattive, imparare le prime lettere e imparare a leggere, giocare in modo da sviluppare la memoria, la concentrazione, i riflessi, la cognizione del tempo e dello spazio e sviluppare le abilità logico-matematiche.

*“Ha forse ragione chi sostiene che la scuola futura non è la vecchia scuola più le nuove tecnologie, ma è una scuola nuova in cui le nuove tecnologie possono creare nuove forme di trasmissione e apprendimento del sapere.”*<sup>27</sup>

### 5.1 I software e siti per la didattica nella scuola dell’infanzia

Ci sono moltissimi software – programmi che si trovano in commercio e in rete, utilizzabili sia dagli educatori che dai genitori e adatti ai più piccoli. Tali software sono suddivisi in base

---

<sup>26</sup> Di Todaro, Fabio, giornalista, La Stampa “Smartphone e tablet ai bambini? Se usati troppo presto fanno danni: quando e come concederli”, 28.06.2018, disponibile sul sito: <https://www.lastampa.it/salute/2018/06/28/news/smartphone-e-tablet-ai-bambini-se-usati-troppo-presto-fanno-danni-quando-e-come-concederli-1.34028123> 30.08.2019 18:57

<sup>27</sup> Cesarini Gianfranco, Regni, Raniero, “Autonomia e Empowerment: L’ educazione e le nuove frontiere dell’organizzazione”, Armando Editore, 1999, Roma pag. 18

alla difficoltà e al contenuto e sono creati in modo da rendere l'apprendimento divertente per il bambino. Ci sono dei programmi che vanno scaricati ma ci sono anche i siti dove si possono svolgere le attività on line sul dispositivo.

Gli educatori e gli insegnanti che vogliono utilizzare tali software come strumento di didattica, possono scegliere tali prodotti in base ai loro programmi, alle loro esigenze e secondo i vari temi che vengono elaborati durante l'anno pedagogico o scolastico. Ci sono programmi per:

- Lo sviluppo e il rafforzamento delle abilità di base ovvero attività cognitive come ragionamento e memoria, appresi tramite l'attenzione, la percezione, la discriminazione e il riconoscimento di colori, dimensioni e forme, l'orientamento temporale e spaziale.
- Sviluppare la creatività tramite programmi che permettono ai bambini di inventare, mettere in atto strategie, e creare attraverso laboratori "virtuali" di grafica, di scrittura, di musica e logica che accompagnano le esperienze reali.
- Svolgere esercizi soprattutto per bambini di prima elementare che hanno iniziato a leggere, scrivere e calcolare, nonché esercizi di scienze, tecnologia e lingua.<sup>28</sup>

I software - programmi hanno un vantaggio in più rispetto ai semplici libri, perché i bambini possono interagire con essi; ad esempio vengono controllati gli errori e si può riprovare con diversi tentativi, si conduce l'utente alla soluzione corretta tramite vari passaggi e suggerimenti.

I percorsi ludici sia singoli che di gruppo tramite lavagna interattiva che l'educatore può proporre, possono venir integrati con i vari obiettivi e temi che si seguono durante l'anno pedagogico.<sup>29</sup>

In seguito saranno analizzati e descritti brevemente alcuni software che possono venir usati dagli educatori nella didattica della scuola dell'infanzia tramite tablet e LIM. Alcuni software sono scaricabili e altri sono disponibili in rete.

---

<sup>28</sup> [http://neoassunti.usrtoscana.it/gris01200q/wp-content/uploads/sites/7/2015/05/BRINCHI-GIUSTI-MARIA-PAOLA\\_neoassunti\\_Grosseto1\\_lab-2.pdf](http://neoassunti.usrtoscana.it/gris01200q/wp-content/uploads/sites/7/2015/05/BRINCHI-GIUSTI-MARIA-PAOLA_neoassunti_Grosseto1_lab-2.pdf) 01.09.2019 13:48

<sup>29</sup> <file:///E:/Documents/Downloads/547-Article%20Text-754-1-10-20150807.pdf> 01.09.2019 14:02

### 5.1.1 Il Gufo Boo



*Figura 5 configurazione del sito Il Gufo Boo*

Il sito “Il Gufo Boo” si può trovare on line tramite il link:  
<https://www.ilgufoboo.com/index.php>

È un sito di giochi educativi creato nel 2012 che è indirizzato ai bambini dopo i tre anni di età con lo scopo di imparare a usare il mouse, la tastiera e trascinare oggetti. Inoltre ci sono vari disegni da colorare e rompicapo. In questo sito non ci sono giochi né violenti né competitivi e i bambini non perdono mai ma superano i livelli di difficoltà.

I giochi sono divisi in tre gruppi:

- Giochi che richiedono di premere i tasti: dove tramite vari suoni e rumori si presentano gli animali,
- Giochi che richiedono di muovere il mouse: gli animali si spostano, si fanno i collegamenti e si fanno associazioni
- Giochi che richiedono di fare clic sul mouse: si ascolta la musica, si completano i disegni degli animali, si vestono i bambini, si fanno i puzzle, si uniscono i punti per ottenere una forma.

### 5.1.2 A tutta LIM



Figura 6: Configurazione del sito "A tutta LIM"

Il sito “A tutta LIM” si può trovare on line tramite il link: <http://www.atuttalim.it/>

L' ideatore di questo sito è Giosuè Verde un insegnante della scuola primaria. Tale sito offre una vasta scelta di giochi didattici per bambini dalla scuola dell'infanzia alla scuola primaria. Il sito si presenta secondo diverse discipline: logica, storia, inglese, italiano, geografia, scienze e matematica. Si trovano inoltre anche giochi misti e giochi facili per l'infanzia.

Nella parte dei giochi dell'infanzia si trovano i giochi per sviluppare la capacità di organizzare una data realtà in base ai criteri di associazione, classificazione, seriazione e relazione, distinguere i colori, sviluppare la memoria, discriminare suoni e rumori, colorare, comporre delle figure umane e esercitare l'uso del mouse o del touch con esercizi di pregrafismo.

Uno dei giochi per l'infanzia che riguarda la classificazione tra lungo e corto è il seguente:



Figura 7 configurazione del gioco "Lungo e corto"

In questo gioco il bambino deve riconoscere o il più lungo o il più corto tra animali e due tronchi. Le indicazioni vengono date dalla faccina gialla che si trova sulla nuvola. Se la risposta è esatta la faccina gialla mostra il pollice all' in su e si sentono i suoni sorridenti dei bambini, altrimenti la faccina gialla muove il dito a destra e sinistra e si può riprovare cliccando di nuovo. Dopo varie indicazioni e risposte del bambino, la faccina gialla sulla nuvoletta risponde con "eccellente".

### 5.1.3 Il Gomitolo



Il sito “Il gomitolo” si può trovare on line tramite il link: <https://www.ilgomitolo.net/>

È un sito per bambini e ragazzi che permette di apprendere e conoscere in sicurezza rispettando gli altri. È stato ideato da diverse persone con l’obiettivo di aiutare bambini e ragazzi a conoscere tante cose nuove tramite internet e avvicinarsi al prossimo rispettandolo. Proprio come il nome del sito “Il gomitolo”, il filo è lungo e tutti ne possono far parte dando nuove idee e consigli.

La prima schermata del sito è molto semplice, ci sono disegnati 4 gomitoli di diverso colore dove sono scritti accanto diversi punti di interesse tra cui: crea e condividi, gioca e comunica, scopri e impara e cerca e trova. Inoltre se si hanno dei dubbi o domande si possono contattare gli ideatori del sito e creare forum, chat e blog.

#### 5.1.4 Il Software didattico, gioco Blockly



Figura 8 configurazione iniziale di software didattico

Il software didattico è disponibile sul sito: <https://www.ivana.it/jm/Home>

La prima schermata è caratterizzata da uno sfondo blu per il titolo e vari disegni, in verde i sottotitoli che si suddividono in Home, Software didattico, Software on-line, Aggiornamenti software, Libri, Formazioni, Contatti e Archivio News. Sotto i vari sottotitoli, in bianco ci sono informazioni, varie icone e giochi da scaricare.



Uno dei giochi didattici di software didattico è Blockly formato da percorsi, dove usando dei simboli e disegni si arriva a una destinazione. È costituito da immagini ed è composto da diversi livelli di difficoltà. Si può scegliere e selezionare il livello di difficoltà. Con tali percorsi i bambini imparano a codificare i simboli e usare la logica per arrivare a una soluzione.

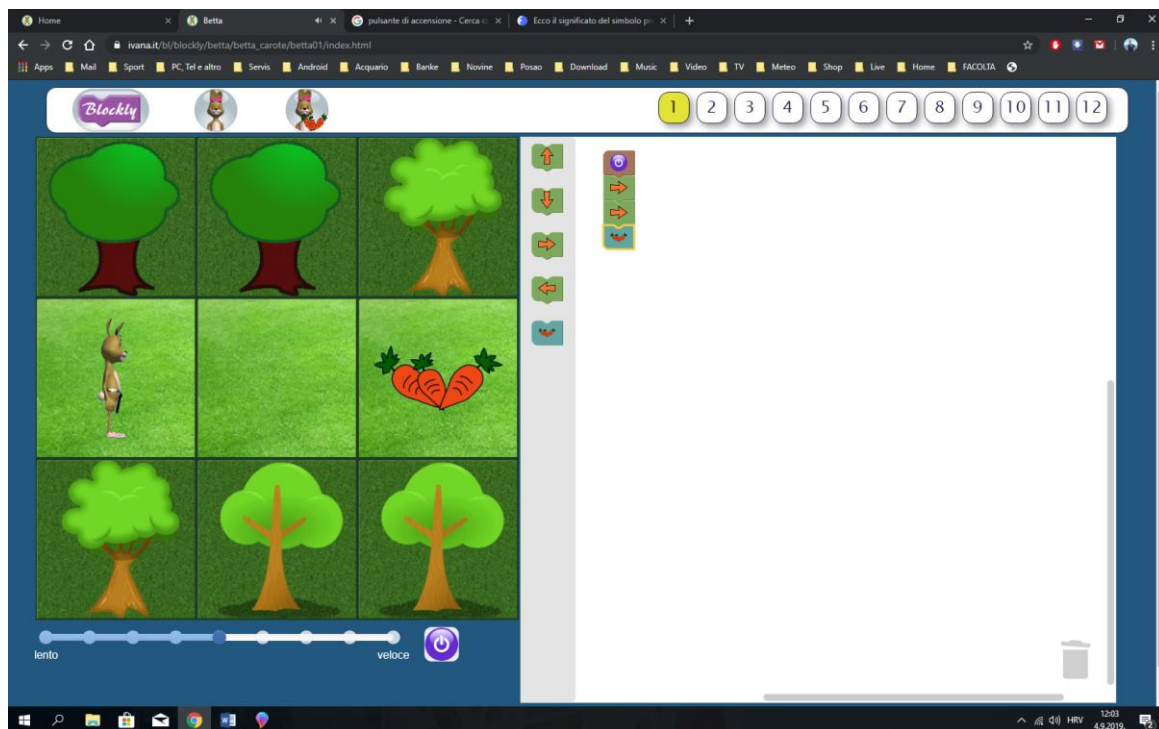
Ad esempio nel gioco “Betta Coniglietta – Trova la carota” ci sono 9 livelli di difficoltà. Si aiuta la coniglietta a prendere le carote percorrendo un tragitto nel bosco (vedi figura 9).



*Figura 9 configurazione dei livelli di gioco Betta Coniglietta*

Partendo dal livello più semplice, il bambino si trova davanti una pagina divisa in due parti. Nella prima parte a sinistra è rappresentato un bosco formato da alberi e il percorso per la coniglietta è formato dal prato. In uno dei quadrati sono inserite le carote che la coniglietta va a prendere. Ogni quadrato formato dal prato indica un passo della coniglietta. Nella parte destra e bianca della pagina del gioco ci sono le frecce da usare e le carote che indicano l'arrivo come indicazioni per la coniglietta. Nello spazio bianco si prendono con il mouse le frecce e si usano per formare il percorso (vedi figura 10). Una volta spostate le frecce che servono per il percorso sotto il pulsante viola di accensione, si preme il secondo pulsante viola di accensione situato sotto il percorso verde a destra della pagina e si può scegliere la velocità

della corsa di Betta Coniglietta (vedi figura 10). Se il percorso non è corretto si può riprovare riportando le frecce con il mouse e prendendo delle altre. In alto a destra i numeri indicano i vari livelli di difficoltà che si possono o scegliere o si aprono automaticamente dopo la fine del percorso precedente concluso correttamente.



*Figura 10 configurazione del gioco Betta Coniglietta*

### 5.1.5 Girando per la città



*Figura 11 configurazione di "Girando per la città"*

Il sito didattico “Girando per la città” è disponibile sul sito: <https://www.mondadorieducation.it/media/contenuti/canali/primaria/GPC/index.html?scene=back>

La casa Mondadori ha ideato la Mondadori Education per rispondere alle esigenze di una didattica e di un apprendimento digitale. Oltre a offerte digitali accessibili con l’acquisto dei libri digitali a disposizione ci sono anche dei giochi interattivi on - line disponibili gratuitamente per LIM e tablet. Alcuni di questi sono: “Girando per la città”, “Rino amico scienziato” e “Rino nella storia”. Sono giochi adatti a bambini prescolari e bambini della scuola primaria. Attraverso queste attività didattico – ludiche si imparano contenuti di varie discipline come educazione stradale, scienze e storia.

“Girando per la città” è un gioco in cui si imparano argomenti e concetti che riguardano la strada, le regole, il comportamento, i segnali stradali e vocaboli nuovi. Ci sono delle brevi attività divertenti per insegnare ai bambini come ci si muove nel traffico con sicurezza. Oltre a immagini colorate in movimento, segnali stradali, è presente anche l’audio che aiuta i più piccoli e i bambini con bisogni educativi speciali a svolgere il gioco.

Il percorso è formato da diversi livelli e passi progressivi. La schermata iniziale è composta da unità didattiche poste all' interno di una mappa della città. Ogni mappa è caratterizzata da uno scenario urbano specifico: il marciapiede, viaggiare sui mezzi, conoscere la strada, attraversare la strada in bici. Il gioco offre tre situazioni e comportamenti e il bambino sceglie e affronta quale per lui è la situazione giusta. Scegliendo la situazione giusta si va alla situazione successiva. Per ogni risposta corretta arriva il vigile che fa i complimenti e come audio si sentono degli applausi altrimenti arriva il vigile e fischia. Ogni situazione è descritta e si può ascoltare l'audio<sup>30</sup> (vedi figura 12).

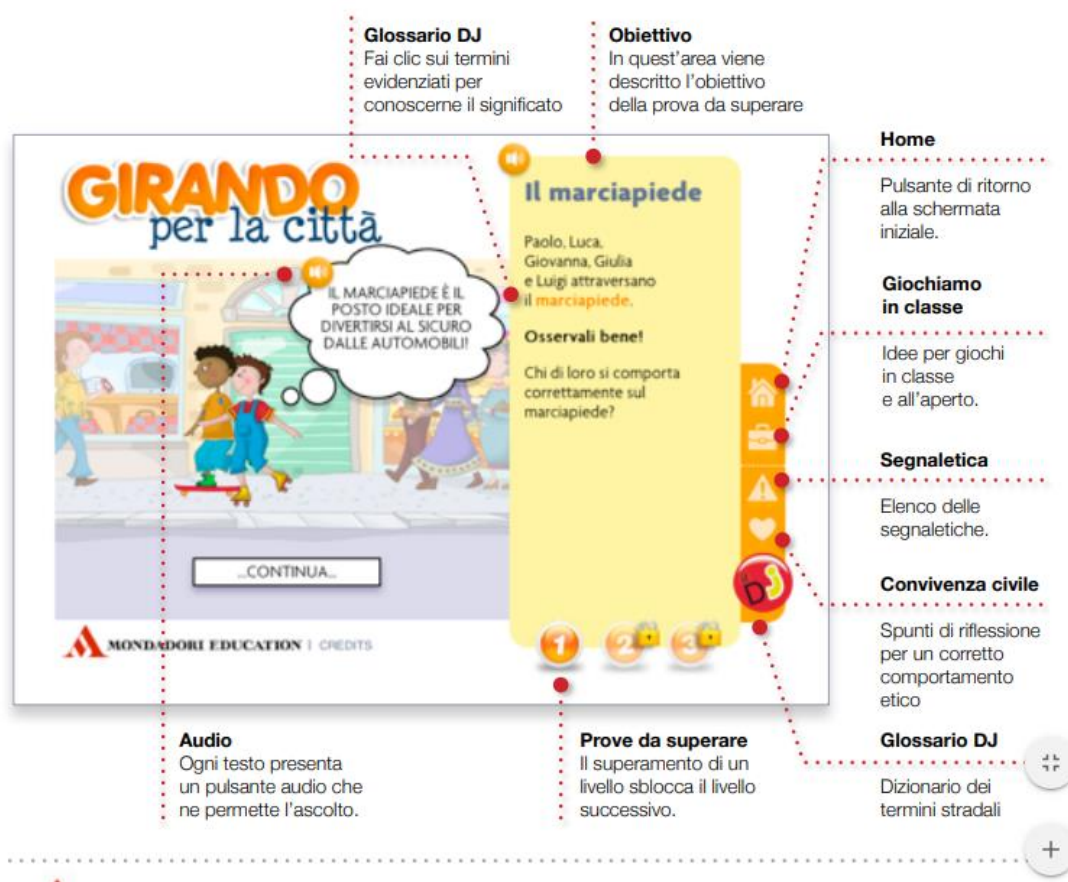


Figura 12 configurazione dello scenario urbano "La strada"

Il percorso interattivo "Girando per la strada" è stato utilizzato per svolgere la parte pratica della tesi tramite la LIM, con un gruppo di prescolari della Scuola materna italiana Girotondo di Umago.

<sup>30</sup> [https://www.mondadorieducation.it/media/contenuti/canali/primaria/GPC/Girando\\_info.pdf](https://www.mondadorieducation.it/media/contenuti/canali/primaria/GPC/Girando_info.pdf)  
04.09.2019 14:07

# **PARTE EMPIRICA**

## **6. LA RICERCA EMPIRICA**

Di seguito si presenta una ricerca che si occupa di descrivere l'interessamento verso la tecnologia dei bambini nella scuola dell'infanzia, in particolare di un gruppo di bambini verso la LIM posseduta nella stanza e verso i giochi interattivi, le tecnologie che i bambini usano a casa, i giochi, la conoscenza di internet e la frequenza d'uso della tecnologia. Le informazioni sono state raccolte dopo l'attività svolta con la LIM con un gruppo di bambini prescolari.

### **6.1 Gli obiettivi della ricerca**

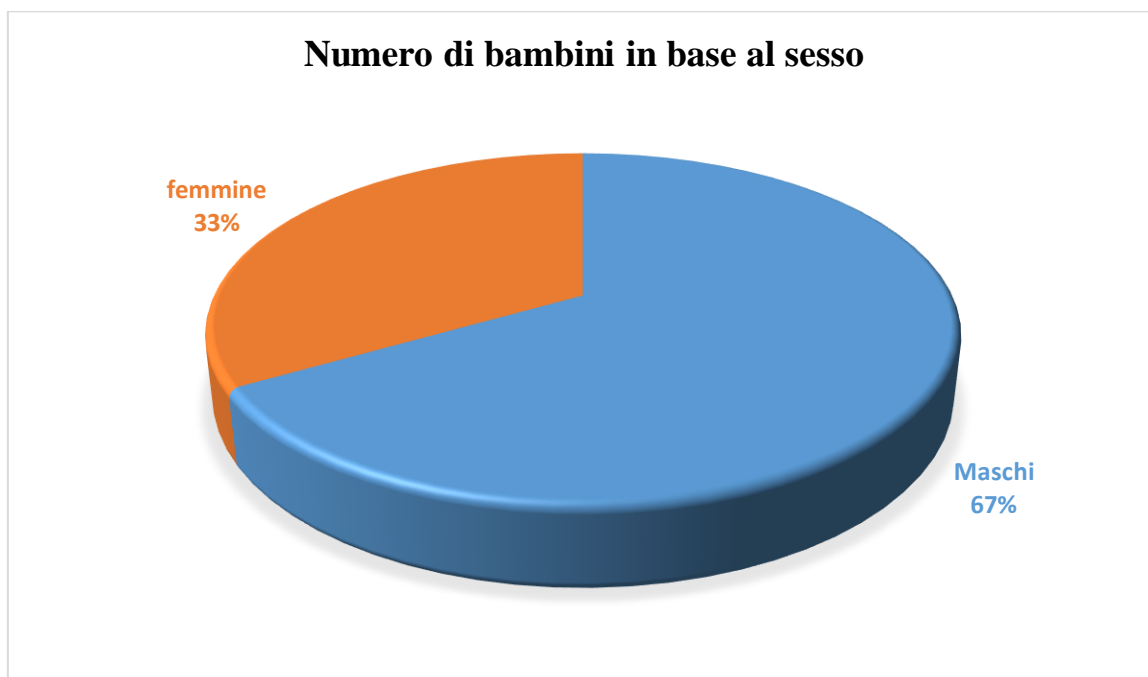
Gli obiettivi della ricerca erano scoprire quanto i bambini in età prescolare usano i dispositivi tecnologici più comuni come tablet, smartphone, computer, playstation e simili, quanto li usano, quali sono le attività che svolgono e se i genitori sono presenti. Inoltre se sono interessati alla LIM in classe, cosa pensano della LIM e come secondo loro si potrebbe utilizzare ancora la lavagna interattiva.

### **6.2 Il metodo e l'attività svolta**

Per svolgere questa ricerca è stato usato il metodo descrittivo basato sull'osservazione. È stata svolta un'attività diretta in classe usando la lavagna interattiva. Dapprima si è introdotto l'argomento che riguardava l'educazione stradale. I bambini hanno svolto questa tema durante tutto l'anno pedagogico. L'introduzione riguardava una conversazione aperta tra studentessa e bambini sulle loro conoscenze riguardanti le regole della strada, il traffico e i pedoni. Poi si è passati al gioco interattivo "Girando per la città" usando la LIM e la penna per risolvere il gioco. Una volta vista la schermata principale sono stati svolti alcuni esercizi in gruppo e poi i bambini, da soli uno alla volta hanno scelto le risposte che per loro sembravano più corrette. Per dare le risposte si passavano la penna che serviva per toccare la lavagna.

### 6.3 I soggetti

I soggetti che sono stati coinvolti nella ricerca sono i bambini prescolari della Scuola dell'infanzia "Girtondo" di Umago. Alla ricerca hanno aderito 15 bambini di cui 5 femmine e 10 maschi dall'età dai 6 ai 7 anni (grafico n.1).



*Grafico 1 Numero di bambini in base al sesso*

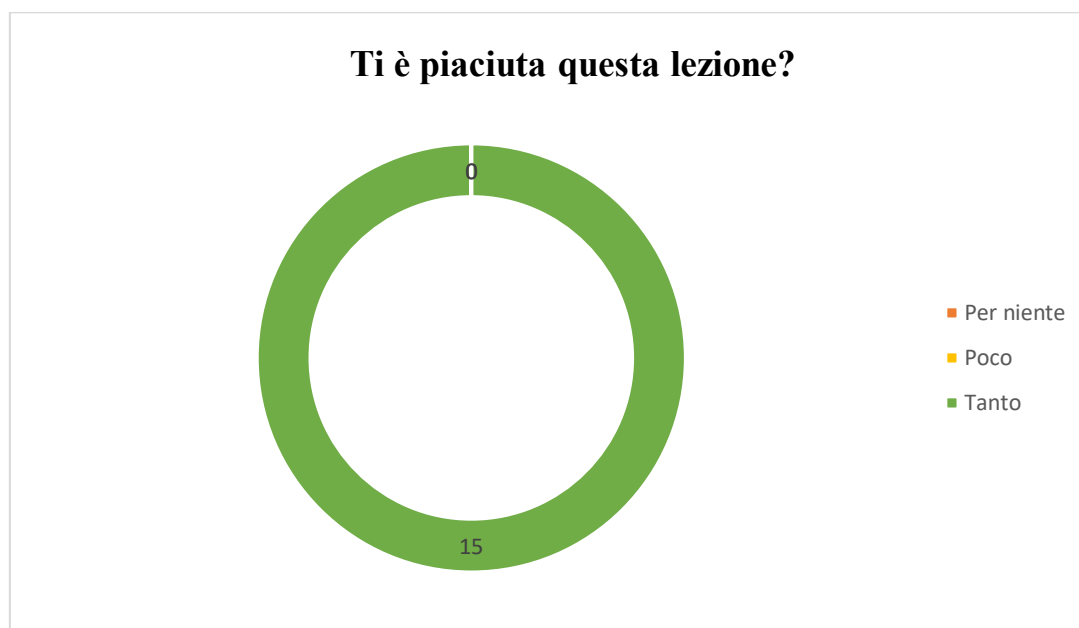
### 6.4 Gli strumenti della ricerca

Lo strumento usato è l'intervista strutturata che comprende domande sia aperte che chiuse.

All'introduzione dell'attività hanno partecipato tutti i bambini e l'educatrice. È stata usata la lavagna interattiva per offrire loro direttamente il contatto con l'uso della tecnologia nella scuola dell'infanzia per poi fare delle domande riguardante l'esperienza vissuta.

L'intervista è stata condotta dalla studentessa facendo le domande ai singoli bambini. Come dato personale viene evidenziato solo il sesso. È impostato secondo 16 domande dove 8 sono domande chiuse e 8 aperte. Le domande sono semplici adatte a bambini prescolari. Riguardano l'uso della LIM nella scuola dell'infanzia, le loro proposte e l'uso di dispositivi tecnologici a casa.

## 6.5 Analisi dei dati



*Grafico 2: Grafico della soddisfazione dell'attività*

Come prima domanda viene chiesto ai soggetti intervistati se *la lezione dell'educazione stradale è piaciuta*. Tutti i 15 bambini hanno risposto che la lezione è piaciuta molto (grafico n.2).



*Grafico 3 L'utilità della lezione sull' educazione stradale*



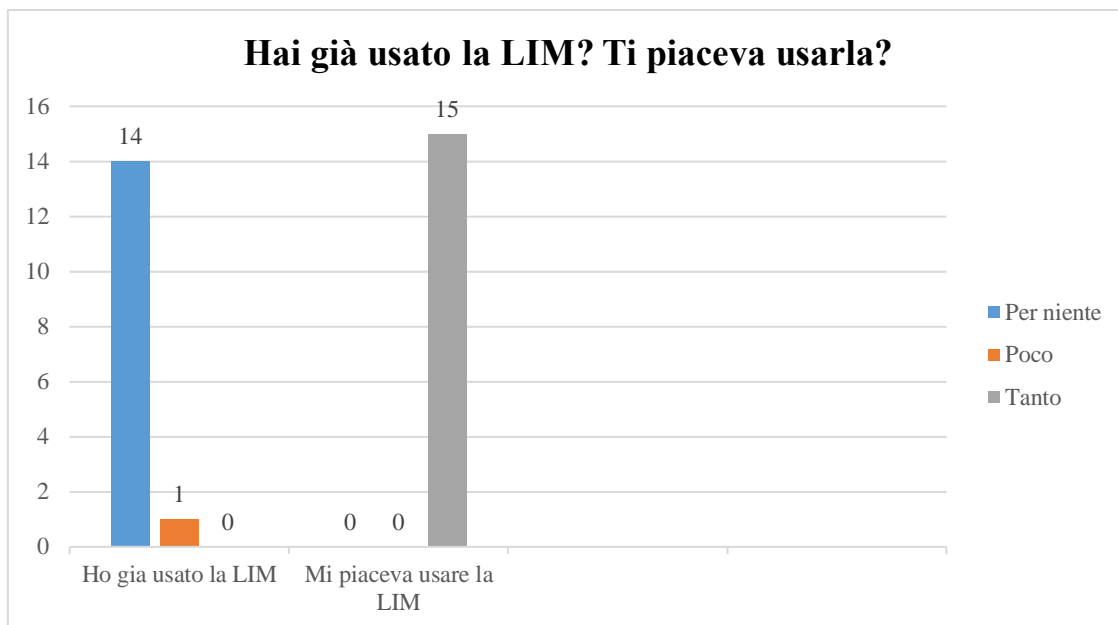
Nella sotto domanda si chiedeva *se dalla lezione hanno imparato qualcosa in più sull' educazione stradale*, 2 di 15 bambini rispondono poco mentre gli altri 13 rispondono tanto (grafico n.3).



*Grafico 4 Partecipazione ai giochi interattivi*

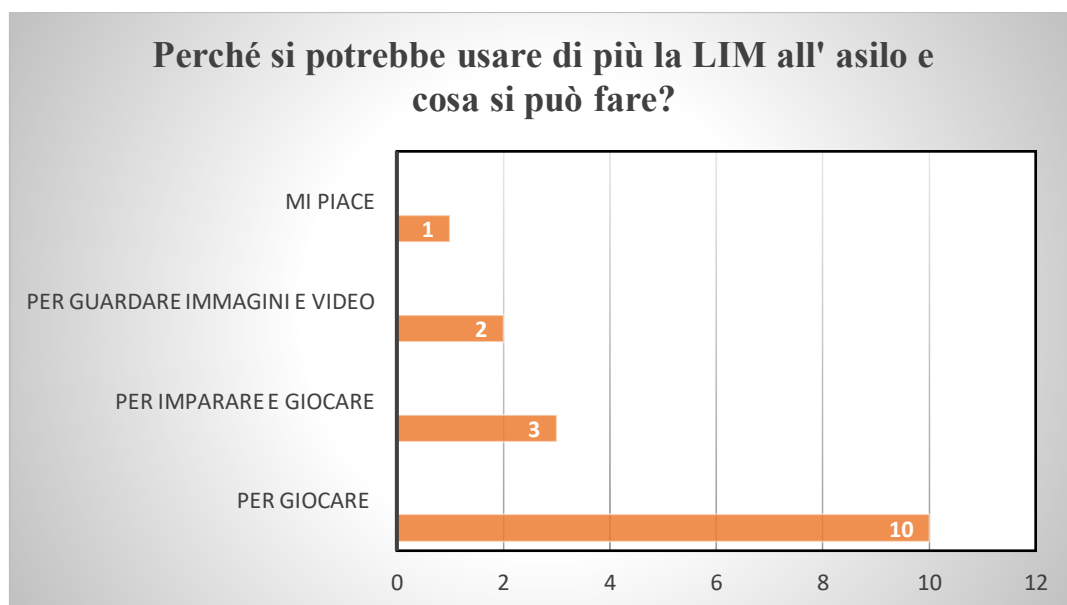
Nella terza domanda si chiede *se hanno partecipato attivamente ai giochi alla lavagna interattiva* e tutti rispondono positivamente (grafico n. 4).





*Grafico 5 Uso della LIM*

Dalle risposte alla 4. e 5. domanda si può dedurre che i bambini intervistati alla scuola dell'infanzia non usano la lavagna interattiva e che per loro essa risulta interessante. La lavagna non viene utilizzata da questo gruppo anche perché non si trova nella loro stanza. Ci si trova in difficoltà quando c'è solo un dispositivo tecnologico per tanti gruppi. Per questo motivo alla domanda successiva, dove si chiede se vorrebbero usare di più la LIM, 14 bambini rispondono che vorrebbero usarla tanto di più mentre uno solo risponde poco (grafico n.5).



*Grafico 6 Motivi per usare la LIM all' asilo*

I risultati alle domande che riguardano *perché si potrebbe usare di più la LIM e per cosa si potrebbe usarla*, dimostrano che le attività principali che i bambini, inclusi nell'inchiesta, vorrebbero fare attraverso la lavagna sono giocare. Questa risposta è stata data da 10 bambini. Altri 3 hanno risposto che vorrebbero giocare e imparare, per altri 2 bambini si potrebbe usare la LIM per guardare le immagini e i video. Un bambino ha risposto che gli piace la lavagna. Interessante notare che 3 bambini uniscono l'apprendimento con il gioco (grafico n.6).

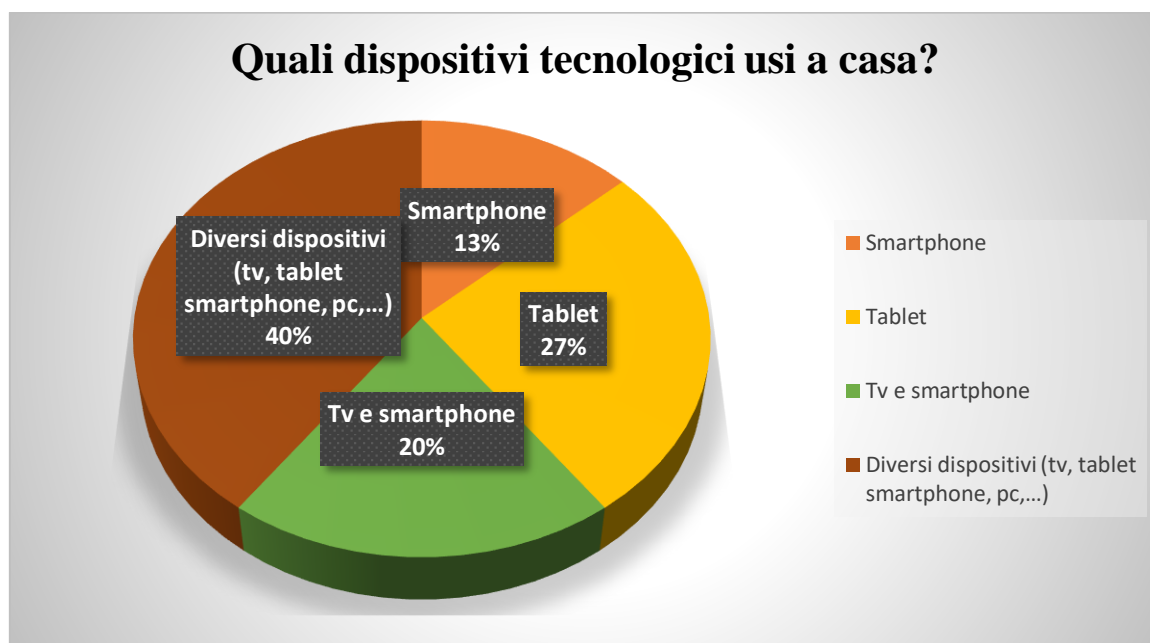
Ci sono alcune risposte che riguardano l'uso della LIM che erano più elaborate e risultano più interessanti:

*“Che giochiamo impariamo e siamo felici, per colorare, provare a scrivere, giochi contro gli amici con punteggio.”*

*“Si potrebbe giocare ai videogiochi che si può mostrare con la pennuccia. E che vieni di nuovo a giocare con noi.”*

*“Per imparare le cose stradali e giocare.”*

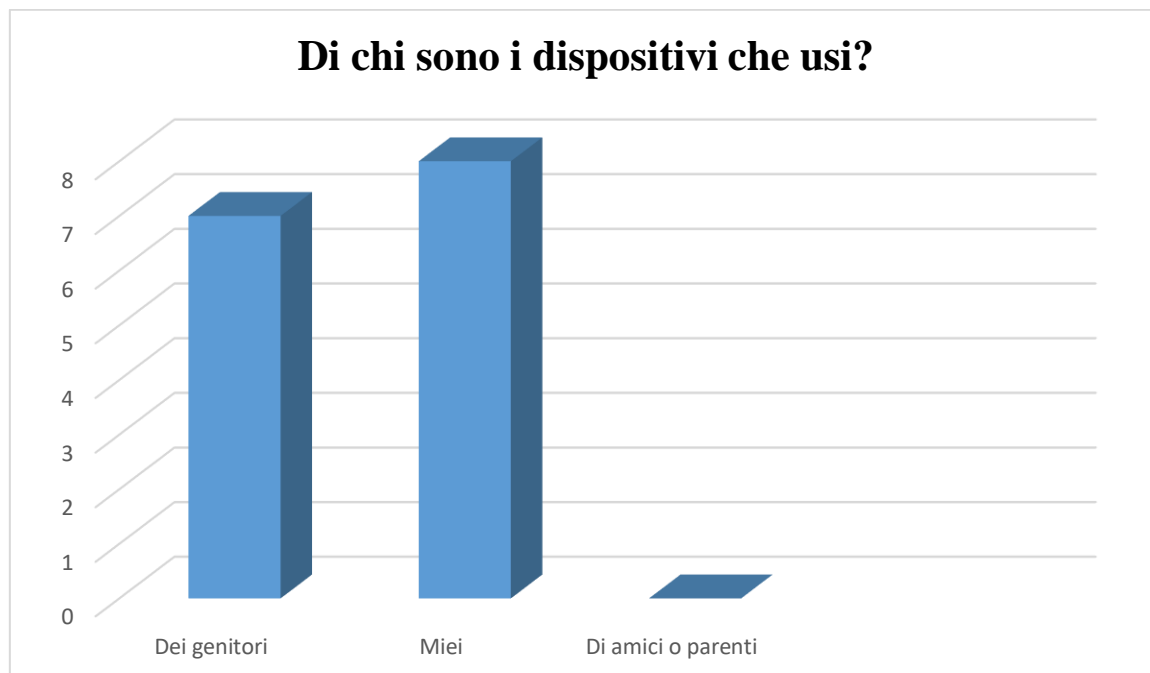
*“Per imparare di più, anche per imparare le regole di comportamento. Giocare.”*



*Grafico 7 I dispositivi che i bambini usano a casa*

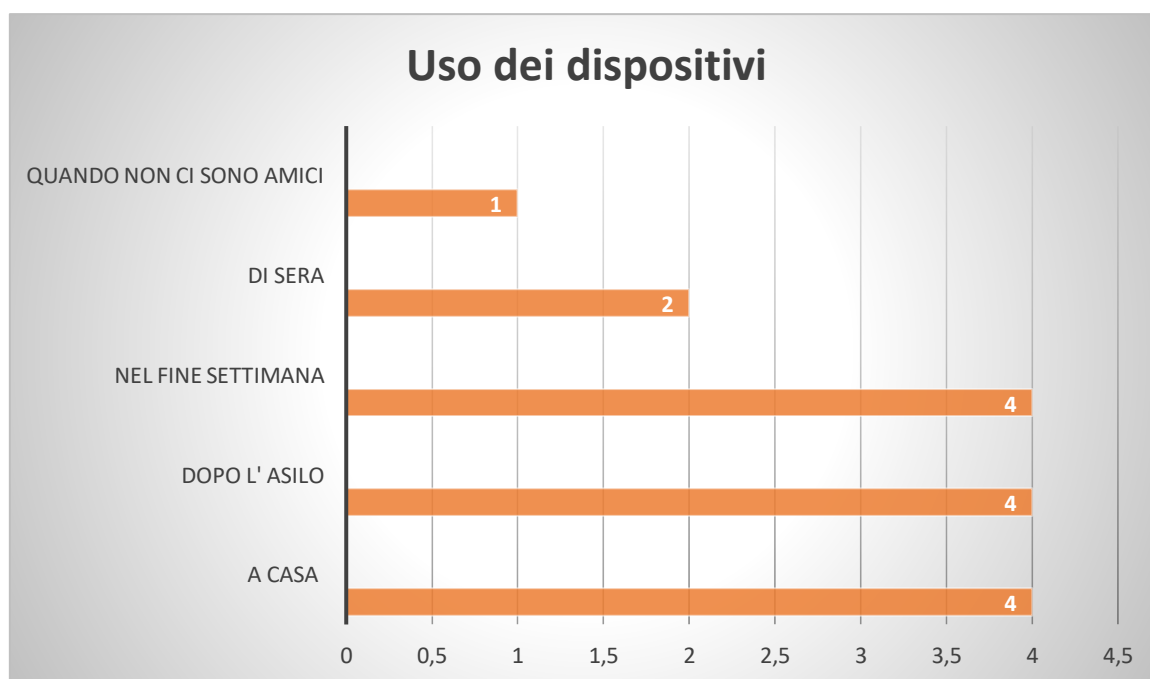
Tutti i 15 bambini intervistati usano almeno un dispositivo tecnologico a casa. Il 40% dei bambini usano diversi dispositivi tra cui tv, tablet, smartphone, computer. Il 27% usa il tablet,

il 20% guarda la televisione e usa lo smartphone e il 13% usa solo lo smartphone (grafico n.7).



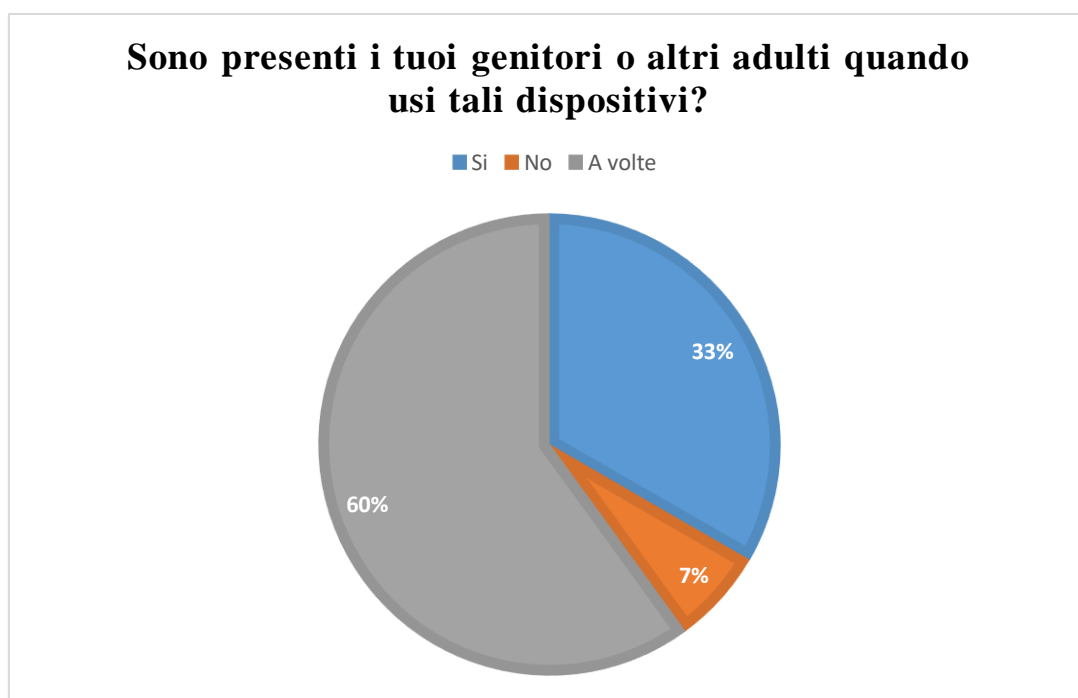
*Grafico 8 Proprietari dei dispositivi*

Alla domanda *di chi sono i dispositivi*, 7 dei bambini rispondono che appartengono ai genitori mentre gli altri 8 che appartengono a loro (grafico n. 8).



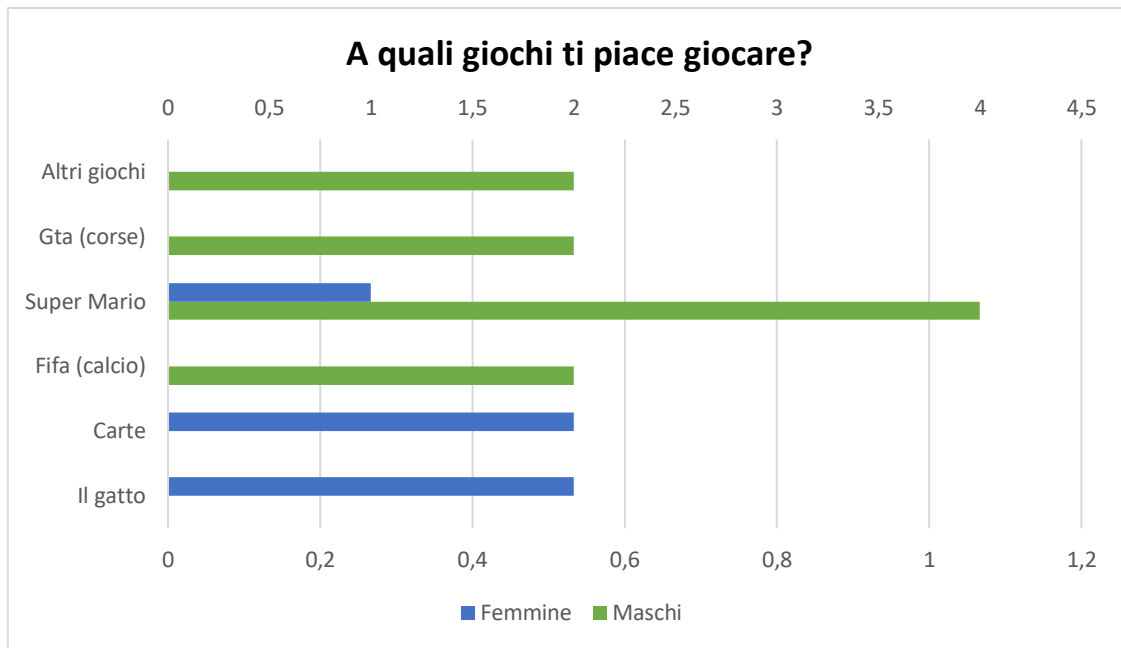
*Grafico 9 Uso dei dispositivi*

In questa domanda i bambini danno risposte aperte. Quando ho chiesto ai bambini di questo gruppo *quando usano i dispositivi tecnologici* 4 bambini hanno risposto che giocano solo nel fine settimana, altri 4 che giocano dopo l'asilo e 4 a casa. Due bambini hanno detto di giocare anche di sera e un bambino quando non ha amici. Si può affermare che la maggior parte dei bambini intervistati gioca saltuariamente a casa e nei fine settimana (grafico n. 9).



*Grafico 10 Presenza dei genitori o adulti durante i giochi dei bambini*

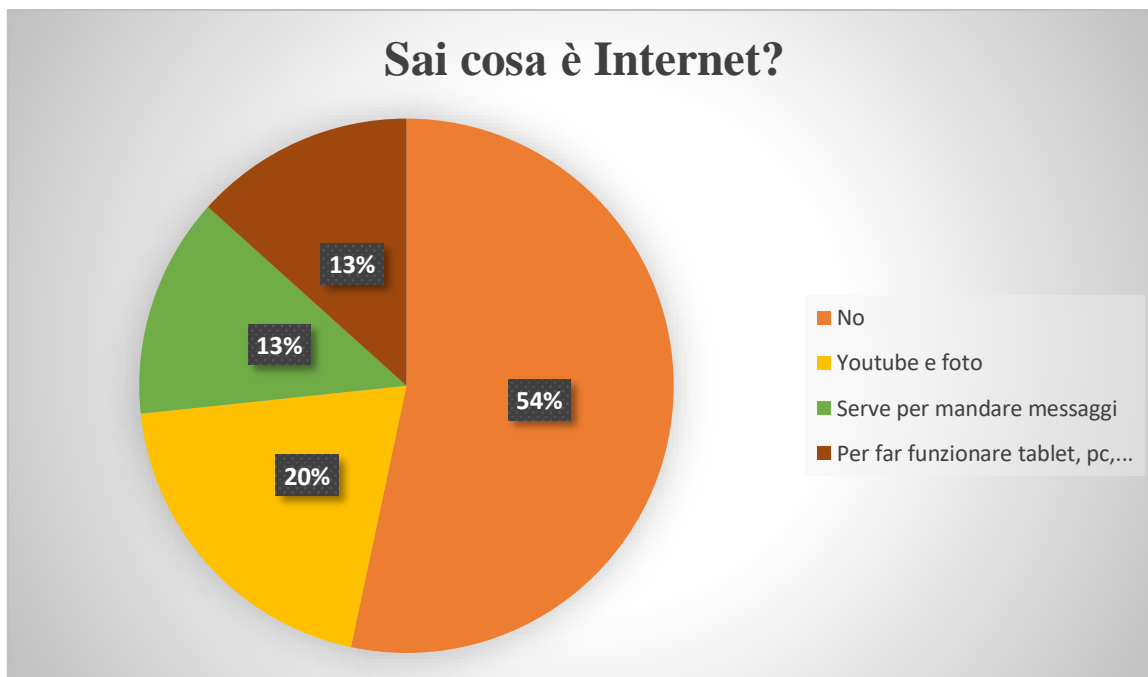
Secondo l'analisi, *l'uso dei dispositivi* non è sempre seguito e monitorato dai genitori o adulti. Alla domanda se sono presenti i genitori durante i loro giochi ai dispositivi i 15 bambini rispondono nella maggior parte dei casi "a volte" (9 bambini), al secondo posto dicono di sì (5 bambini) e come ultimo solo un bambino dice che gioca da solo (grafico 10).



*Grafico 11 Giochi interattivi dei bambini*

Tutti i bambini intervistati hanno dei giochi ai quali giocano più spesso rispetto ad altri. Alla domanda *a quali giochi ti piace giocare* il più frequentemente usato è il video gioco Super Mario. Gli altri alla pari sono corse con le macchine (GTA), FIFA calcio, carte e giochi con gli animali il gatto (vedi grafico n. 11).

I giochi di Super Mario GTA e FIFA vengono giocate su playstation mentre il resto è on-line. Sotto altri giochi si può trovare: Batman, Lego, Roblox, Jurassic world, Minecraft, Fortnite, cucinare. Le parte femminile gioca anche a Super Mario ma anche a giochi più tranquilli come al gatto, cucinare e a carte.



*Grafico 12 Il concetto di internet per i bambini*

Questo grafico ci indica che la maggior parte dei bambini intervistati, ovvero il 54% non sa dare nessuna spiegazione di cosa è internet, quindi la loro risposta è semplicemente “No”. Il resto cerca comunque di dare una risposta basandosi sulle esperienze fatte. Il 20% dice che internet è guardare il sito di video YouTube e guardare immagini. Alla pari con il 13% i bambini rispondono che internet serve per mandare messaggi e per far funzionare i vari dispositivi (grafico n. 12).

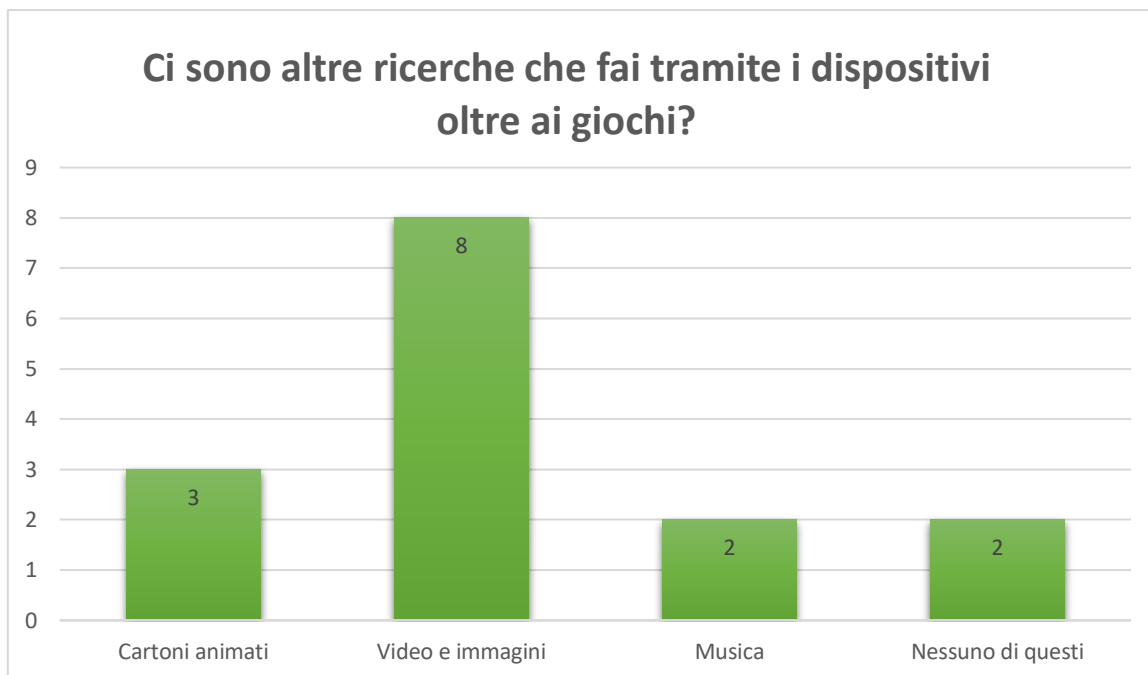
Ci sono alcune risposte dei bambini sul concetto di Internet più elaborate che vorrei citare:

*“Internet serve per guardare YouTube, giocare video giochi e usare i telefonini. Per far funzionare i macchinari anche quelli grandi”.*

*“Internet serve al telefono e al tablet”.*

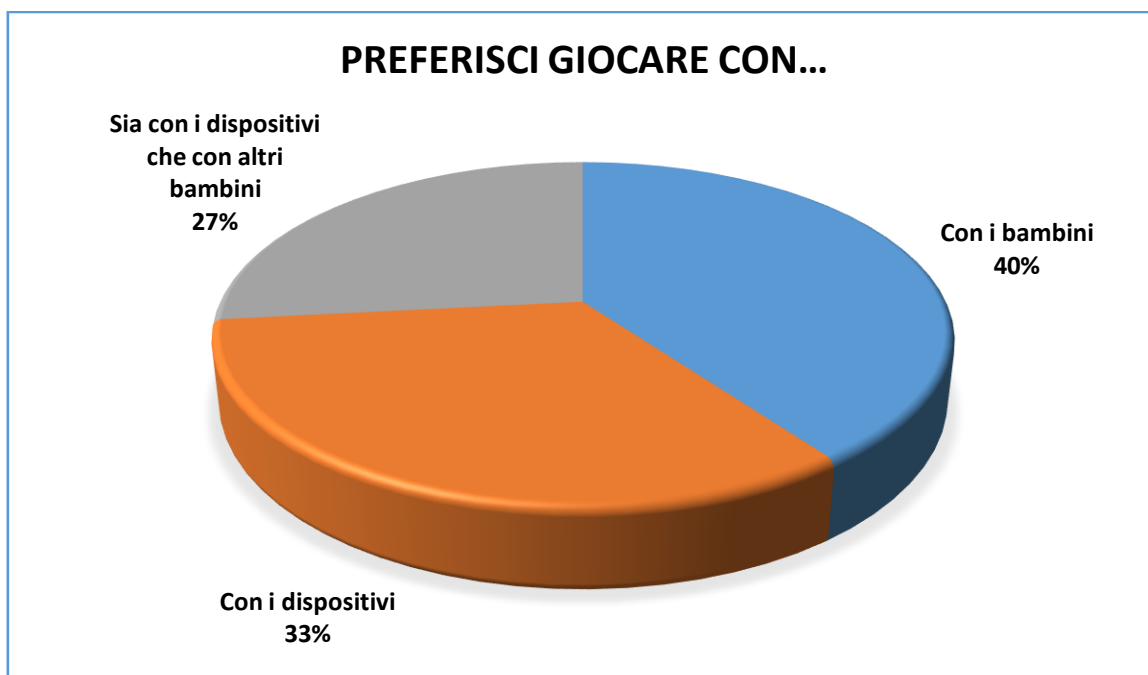
*“Serve che puoi fare qualcosa, guardare foto e filmati, che puoi mandare messaggi.”*

*“So cosa serve, per far funzionare internet.”*



*Grafico 13 Altre ricerche tramite dispositivi*

In questa penultima domanda del questionario, *nel proporre alcune ricerche che si possono fare tramite tablet, smartphone e computer*, 8 bambini dei 15 intervistati hanno risposto che oltre a giocare guardano video e immagini soprattutto tramite il sito YouTube. 3 che guardano cartoni animati e in parità 2 ascoltano musica e altri 2 affermano che non adoperano i dispositivi se non per giocare (grafico n. 13).



*Grafico 14 Preferenza dei bambini tra giochi con dispositivi e all' aperto con altri bambini*

Come ultima domanda si chiede ai bambini coinvolti nell'inchiesta, se *preferiscano giocare con gli altri bambini oppure con i dispositivi tecnologici*. Il 40% preferiscono giocare con gli altri bambini, il 33% con i giochi interattivi e il 27% sia con i giochi interattivi che con gli altri bambini (grafico n. 14).

Anche nell'ultima domanda ci sono delle affermazioni che sono interessanti e dove i bambini si esprimono motivando la loro risposta sul perché giocare con gli amici al posto di giocare con smartphone, tablet o computer con i dispositivi:

*“Preferisco con i bambini perché è più bello giocare con gli amici.”*

*“Con i dispositivi tecnologici perché ci sono videogiochi che mi piacciono.”*

*“Con i bambini perché mi diverto, invece sul telefono sono seduta e non faccio niente.”*

*“Giocare con gli amici perché, mi diverto di più nel parco.”*

*“Con la playstation perché mi è la migliore. Perché la volevo così tanto. Se non gioco papà mi dirà perché te l’ho comprata.”*

## **6.6 Considerazioni conclusive**

In generale da questa ricerca si può dedurre che i bambini conoscono bene la tecnologia e che usano tablet e smartphone anche quotidianamente. Si può dividere tale ricerca in due parti: una che riguarda l'attività svolta con la LIM e la seconda che riguarda il rapporto che i bambini hanno con la tecnologia.

L'attività svolta sull'educazione stradale attraverso la LIM è stata per loro interessante ed erano molto attivi. Hanno partecipato sia nell'introduzione che svolgendo gli esercizi nei giochi didattici. Infatti, nelle risposte del questionario erano tutti entusiasti e disponibili a svolgere altre attività tramite la lavagna interattiva. Alcuni hanno accennato che potrebbero usare di più la LIM per imparare e svolgere giochi simili per sapersi comportare. Si può dire che i bambini già nella scuola dell'infanzia sono in grado di seguire e di elaborare informazioni tramite la tecnologia. Infatti, sono molto attenti e affascinati da questo grande schermo e seguono con molta attenzione qualsiasi azione o movimento che si fa tramite la LIM.



Nella seconda parte del questionario ci sono domande che riguardano l'uso della tecnologia. Si deduce che i bambini spesso giocano con diversi dispositivi come smartphone, tablet e playstation. Reputano loro tali mezzi e non sempre i genitori sono presenti quando giocano. Il gioco preferito in questo gruppo sembra essere Super Mario che è un video gioco della Nintendo. È un gioco di azione dove il giocatore controlla i movimenti di Super Mario evitando vari nemici. È un gioco abbastanza tranquillo e lo scopo è quello di superare diversi livelli di ostacoli. Solo qualche bambino ha elencato giochi più aggressivi come Fortnite.

## 7. CONCLUSIONE

La diffusione della tecnologia ha creato delle modifiche nella comunicazione e nelle relazioni aumentando le opportunità di interazione sociale. Internet e i vari dispositivi tecnologici hanno migliorato i modi di comunicare eliminando ogni limite di spazio e tempo. Computer, tablet e smartphone sono diventati i mezzi più utilizzati al lavoro e nella vita quotidiana.

Essendo i mezzi tecnologici raggiungibili da tutti vengono usati anche dai più piccoli: per questo motivo vengono introdotti anche nell' apprendimento nella scuola dell'infanzia. Oltre al computer che viene usato dalle educatrici per la preparazioni di documenti e per la comunicazioni con colleghi, possono essere utili anche tablet e la lavagna interattiva per svolgere attività individuali e di gruppo. In questo modo gli educatori avvicinano i bambini al mondo della tecnologia e gli insegnano un uso moderato e corretto. Purtroppo non sempre l'educatore ha disponibilità di tutti questi dispositivi alla scuola dell'infanzia.

In questo lavoro si è cercato di capire quanto i bambini sono interessati allo svolgimento di un'attività tramite un dispositivo tecnologico come la lavagna interattiva multimediale e come e quanto usano la tecnologia a casa. Tramite l'attività diretta con i bambini si è notato che sono molto attenti, seguono domande e indicazioni e svolgono senza intoppi gli esercizi dei giochi interattivi. Anche dalle risposte all'intervista si può dedurre che sono coinvolti dalla tecnologia e svolgerebbero altre attività tramite la LIM. Si conferma anche che tale LIM non viene usata spesso dalle educatrici nella scuola dell'infanzia. Da non dimenticare che le esperienze concrete dei bambini non vanno diminuite ma accompagnate dalle esperienze virtuali.

Nelle risposte all'intervista che riguardano l'uso a casa della tecnologie è emerso che tutti i bambini a casa hanno a disposizione almeno un dispositivo tecnologico e che lo usano almeno un paio di volte a settimana. Purtroppo, però, non sempre i bambini sono controllati dai genitori. Questo diventa un problema perché oltre a giocare, i bambini guardano anche video e immagini e si possono imbattere in siti con contenuti non adatti a loro. Per questo motivo sia genitori che educatori devono seguire i bambini durante l'uso del dispositivo.

La tecnologia, accompagnata da internet, modella la capacità di pensiero dei bambini, li fa ragionare in maniera più veloce li prepara a superare piccole sfide. Il loro sviluppo e la loro crescita dipenderà anche da come, quando e quanto useranno la tecnologia siccome è entrata nell'uso quotidiano di tutti i giorni. Sicuramente un uso moderato e mirato dei giochi

interattivi porta a dei vantaggi come apprendere divertendosi, stimolano l'attenzione, la memoria, la percezione, la creatività, la concentrazione e altre abilità del bambino. L'educatore sarà quello che dovrà valutare come introdurre il bambino al fantastico mondo della tecnologia e come guidarlo nella propria crescita.

Per concludere, come in tutte le esperienze, la tecnologia non deve essere eliminata o usata continuamente, ma saper moderare l'uso e seguire il bambino lo porterà a essere responsabile in futuro e a essere pronto per superare piccole e grandi sfide.

## 8. RIASSUNTO

Se osserviamo il mondo intorno a noi, vediamo che ovunque si trovano i segni che derivano dall'innovazione tecnologica. L'uomo tramite la tecnologia arriva molto velocemente e in modo semplice alle informazioni desiderate.

La storia ci insegna che l'uomo sin dalle prime civiltà ha cercato di migliorare il proprio stile di vita per soddisfare i propri bisogni. Dapprima ha creato diverse macchine che avevano una struttura più semplice, mentre negli ultimi 50 anni la tecnologia si è sviluppata in modo molto veloce.

Una delle macchine più importanti è stato il calcolatore elettronico che noi oggi chiamiamo computer, seguito da internet, una rete che collega tutto il mondo. Oltre al computer oggi vengono usati dispositivi molti simili ma più piccoli e pratici: tablet, smartphone e lavagna interattiva multimediale (LIM).

In questa parte teorica si è descritto anche l'uso che la tecnologia ha nelle scuole dell'infanzia e come gli educatori possono venir aiutati nella didattica tramite dispositivi come tablet, computer e LIM. I bambini di oggi sono nati in un'epoca di rivoluzione informatica e per questo motivo sono definiti "nativi digitali". Questo ci dice che la scuola dell'infanzia deve inserire attività in cui i bambini siano in contatto con la tecnologia, accompagnando le attività e le esperienze pratiche che vengono svolte quotidianamente.<sup>31</sup>

L'uso di vari programmi nella scuola dell'infanzia consente alle educatrici di svolgere il programma educativo realizzando obiettivi come lo sviluppo del linguaggio e la comunicazione, sviluppo delle capacità percettive, di pensiero, di logica, di attenzione, analisi e sintesi. Ci sono numerosi siti web e programmi per bambini che la rete offre alle educatrici per stimolare queste diverse aree. È compito dell'educatrice valutare e scegliere i diversi programmi adatti per stimolare le varie aree di sviluppo. Alcuni siti web elencati e descritti sono: Il gufo Boo, A tutta LIM, Il gomitolo, Software didattico e Girando per la città.

Nella parte empirica è stata dapprima svolta un'attività tramite la LIM con i bambini prescolari della Scuola materna di Umago. L'attività riguardava l'educazione stradale con l'uso della LIM. I bambini hanno partecipato attivamente sia nell'introduzione che nel gioco

---

<sup>31</sup> <https://www.guidaconsumatore.com/bambini/i-bambini-e-internet.html> 03.09.2019 15:17

interattivo “Girando per la città”. Dopo l’attività i bambini hanno risposto alle domande del questionario che riguardava l’uso della LIM alla scuola materna e la loro conoscenza e uso della tecnologia a casa.

L’analisi dei dati conferma che i bambini che hanno preso parte a questa inchiesta sono molto attivi, interessati e coinvolti mentre usano la tecnologia alla scuola dell’infanzia. Purtroppo per il momento la LIM non viene sfruttata al massimo per svolgere il programma educativo.

Per quanto riguarda le risposte che si riferiscono all’uso della tecnologia a casa, si nota che ogni bambino a casa ha almeno un dispositivo tecnologico che usa almeno 3 volte alla settimana. La Playstation e il tablet sono quelli più usati e il gioco più frequente è quello di Super Mario. I bambini però non sono sempre controllati dai genitori mentre giocano.

In questo lavoro vengono anche riportati dei commenti personali per renderci conto quanto i bambini sono competenti nella conoscenza dell’interattività e come e quando usano i dispositivi.

## 9. SAŽETAK

Promatrajući svijet koji nas okružuje, posvuda pronalazimo znakove koji proizlaze iz tehnoloških inovacija. Putem tehnologije, čovjek vrlo brzo i na jednostavan način dolazi do željenih informacija.

Povijest nas uči da od prvih civilizacija čovjek stremlji k poboljšanju stila života s ciljem zadovoljavanja vlastitih potreba. Na samom početku stvorio je strojeve vrlo jednostavne strukture, dok se u posljednjih 50 godina tehnologija razvijala ubrzano i na teško prativ način.

Elektronički kalkulator kojeg danas nazivamo računalom bio je jedan od najvažnijih strojeva; prati ga Internet, mreža koja povezuje cijeli svijet. Danas se, osim računala koriste i njemu vrlo slični uređaji no nešto manji i praktičniji, poput tableta, pametnih telefona i interaktivne ploče (IP).

U teorijskom je dijelu opisan odnos prema tehnologiji u dječjim vrtićima i način na koji tableti, računala i IP-a mogu odgojiteljima pomoći u pogledu didaktike. Današnja su djeca rođena u eri informatičke revolucije, stoga se nazivaju “digitalni urođenici”. To nam ukazuje na potrebu uvođenja u vrtiću aktivnosti u kojima je dijete u kontaktu s tehnologijom, tj. tehnologija prati aktivnosti i iskustva vršenih i doživljenih svakodnevno.

Primjenom raznih programa u predškolskoj ustanovi, odgojiteljicama se omogućuje vršenje odgojnog programa uz realizaciju ciljeva poput razvoja jezika i komunikacije, razvoja sposobnosti percepcije, razmišljanja, logike, pažnje, analize i sinteze. Brojne su Internet stranice i programi za djecu koje mreža nudi odgojiteljicama s ciljem stimulacije raznih područja. Dužnost je odgojiteljice ocijeniti odabrati razne programe pogodne za stimulaciju raznih razvojnih područja. Neke od navedenih i opisanih Internet stranica su: Il gufo Boo, A tutta LIM, Il gomitolo, Software didattico i Girando per la città.

U empiričkom djelu obrađena je aktivnost s djecom Dječjeg vrtića iz Umaga u kojoj je korištena IP. Aktivnost se sastojala od učenja prometnih pravila korištenjem IP-e. Djeca su aktivno sudjelovala i u uvodnom djelu i u interaktivnoj igri „Šetnja gradom“. Nakon aktivnosti djeca su odgovorila na pitanja iz upitnika koja se odnose na upotrebu IP-e u dječjem vrtiću i upotrebu tehnologije kod kuće.

Iz analize podataka proizlazi da su djeca vrlo aktivna, zainteresirana i zaokupljena dok koriste tehnologiju u dječje vrtiću. Nažalost, trenutno IP-a nije maksimalno iskorištena u edukativnom programu.

Što se tiče odgovora vezanih za upotrebu tehnologije, proizlazi da svako dijete kod kuće ima najmanje jedan tehnološki uređaj kojeg koristi najmanje 3 puta tjedno. Najčešće korišteni su Playstation i tablet, dok je najčešće igrana igra Super Mario. Djeca nisu uvijek pod kontrolom roditelja dok igraju.

Ovaj rad sadrži i osobne komentare kojima dobivamo uvid u to koliko su djeca kompetentna u poznavanju interaktivnosti i u način i količinu vremena i upotrebe uređaja.

## 10. BIBLIOGRAFIA

### **Libri di testo:**

- Bernardo, A., Pedone, M., *“Informatica di base”*, Editore Bulgarini Firenze, 2008
- Cesarini G., Regni, R., *“Autonomia e Empowerment: L’ educazione e le nuove frontiere dell’organizzazione”*, Armando Editore, 1999
- Guerra, L., *“Educazione e nuove tecnologie: I nuovi strumenti della mediazione didattica”*, Edizione Junior, Bergamo, 2002
- Himanen, P., *“L’etica hacker e lo spirito dell’età dell’informazione”*, Milano: Feltrinelli, 2003
- Marone, U., *“Tekno - informatica”*, Esselibri S.p.a, Napoli, 2006
- Romio, R., *“Educazione e nuove tecnologie della comunicazione”*, in Catechesi, 84(2014-2015), Elledici Torino, 2014

### **Fonti internet:**

- file:///E:/Documents/Downloads/547-Article%20Text-754-1-10-20150807.pdf
- file:///E:/Documents/Downloads/579-Article%20Text-786-1-10-20150807.pdf
- Marino, F. *“Diffusione smartphone nel mondo 2017: i dati sull’ utilizzo”*, 2017, disponibile sul sito <https://www.digitalic.it/tecnologia/diffusione-smartphone-nel-mondo-2017>
- [http://neoassunti.usrtoscana.it/gris01200q/wp-content/uploads/sites/7/2015/05/BRINCHI-GIUSTI-MARIA-PAOLA\\_neoassunti\\_Grosseto1\\_lab-2.pdf](http://neoassunti.usrtoscana.it/gris01200q/wp-content/uploads/sites/7/2015/05/BRINCHI-GIUSTI-MARIA-PAOLA_neoassunti_Grosseto1_lab-2.pdf)
- <http://www.atuttalim.it/>
- [http://www.icspetritoli.it/files/1\\_\\_Curricolo\\_Campo\\_di\\_esperienza\\_i\\_Discorsi\\_e\\_le\\_Parole.pdf](http://www.icspetritoli.it/files/1__Curricolo_Campo_di_esperienza_i_Discorsi_e_le_Parole.pdf)
- [http://www.museoscienza.org/approfondimenti/documenti/macchina\\_poleni/funzionamento1.asp](http://www.museoscienza.org/approfondimenti/documenti/macchina_poleni/funzionamento1.asp)
- <http://www.treccani.it/enciclopedia/tag/tecnologia-dell%27informazione-e-della-comunicazione>
- [http://www.treccani.it/enciclopedia/tecnologia\\_%28Enciclopedia-dei-ragazzi%29/](http://www.treccani.it/enciclopedia/tecnologia_%28Enciclopedia-dei-ragazzi%29/)
- <http://xoomer.virgilio.it/icsmelendugno/CURRICOLI/INFANZIA/LA%20CONOSCE-NZA%20DEL%20MONDO.pdf>



- [https://marketingtorino.it/la-storia-di-apple-lazienda-che-ha-rivoluzionato-il-mondo-della-tecnologia/#La\\_storia\\_dell8217azienda\\_Apple](https://marketingtorino.it/la-storia-di-apple-lazienda-che-ha-rivoluzionato-il-mondo-della-tecnologia/#La_storia_dell8217azienda_Apple)
- <https://meeting-hub.net/blog/lim-lavagna-interattiva-multimediale>
- <https://www.garanteprivacy.it/documents/10160/10704/1819937.pdf/dec5e711-3afc-4e81-8970-bdc68e94cd58?version=1.0>
- <https://www.guidaconsumatore.com/bambini/i-bambini-e-internet.html>
- [https://www.icportomantovano.edu.it/system/files/curricolo\\_scuola\\_infanzia\\_immagin\\_i\\_suoni\\_e\\_colori.pdf](https://www.icportomantovano.edu.it/system/files/curricolo_scuola_infanzia_immagin_i_suoni_e_colori.pdf)
- <https://www.ilgomitolo.net/>
- <https://www.ilgufoboo.com/index.php>
- <https://www.iluoghidellamemoria.it/pro-e-contro-uso-dei-tablet-a-scuola/>
- <https://www.ivana.it/jm/Home>
- [https://www.mondadorieducation.it/media/contenuti/canali/primaria/GPC/Girando\\_info.pdf](https://www.mondadorieducation.it/media/contenuti/canali/primaria/GPC/Girando_info.pdf)
- <https://www.mondadorieducation.it/media/contenuti/canali/primaria/GPC/index.html?scene=back>
- <https://www.museoscienza.org/news/dettaglio.asp?idnotizia=920&archivio=no>
- <https://www.orizzontescuola.it/i-4-strumenti-fondamentali-per-una-scuola-digitale-corsi-online/>
- <https://www.planetweb.it/strumenti/piccola-guida-internet/indice/breve-storia-di-internet.html>
- <https://www.rosarioberardi.it/sitoberardi/e-book/ebookintrotecnologia.pdf>
- <https://www.srednja.hr/zbornica/nastava/a-cega-nema-laptopa-obveznu-informatiku-koja-krece-mjesec-dana-ministarstvo-ponistilo-javnu-nabavu-13-000-racunala/>

## 11. ALLEGATI

### QUESTIONARIO

#### Nuovi strumenti per la didattica: dal tablet alla LIM

SESSO

M

F

A. Ti è piaciuta questa lezione?	Per niente	Poco	Tanto
B. Pensi di aver imparato qualcosa in più con questa lezione?	Per niente		Tanto
C. Hai partecipato ai giochi didattici proposti alla lavagna interattiva?	Per niente	Poco	Tanto
D. Hai già visto e/o usato la lavagna interattiva con la maestra o da qualche altra parte?	Per niente	Poco	Tanto
E. Ti piaceva usare la lavagna interattiva?	Per niente	Poco	Tanto
F. Vorresti che all' asilo si usi di più la lavagna interattiva dai bambini e dalle maestre?	Per niente	Poco	Tanto
G. Perché secondo te si potrebbe usare di più la lavagna interattiva all' asilo?			
H. Cosa si potrebbe ancora fare all' asilo con la lavagna interattiva?			
I. Quali dispositivi tecnologici usi a casa? (Smartphone, computer, tablet, playstation, TV...)			

J. Di chi sono i dispositivi che usi?	Dei genitori	Miei	Altri parenti o amici
K. Quando usi tali dispositivi?			
L. Sono presenti i tuoi genitori o altri adulti quando usi tali dispositivi?	Sì	No	A volte
M. A quali giochi ti piace giocare?			
N. Sai cos'è internet e a cosa serve?			
O. Oltre ai giochi ci sono anche altre ricerche che fai tramite tablet, cellulari...?	Cartoni  Video e immagini  Musica  Nessuno di questi		
P. Preferisci giocare con gli altri bambini all'aperto o con i dispositivi tecnologici? Perché?			